

八光熱風発生機

ラインナップがさらに充実



3000シリーズ

渦流送風機を使用した
高風圧の熱風発生機

P64



100V 熱風発生機

100V で使用可能。
熱風循環にも対応しています

P84



HAP2000F シリーズ

インバーターおよび、温度
コントローラーを標準装備

P68、P66 (大型)



HAP2000T シリーズ

高風圧、高風量タイプ

P72



HAP2000 シリーズ

温度コントローラーを標準装備
温度設定が簡単にできます

P70、P66 (大型)



HAP4000 シリーズ

コンパクトで移動が簡単です
温度コントローラー付きタイプ

P79



HAS2000 シリーズ

コントローラーおよび電装部分
を持たない機器組み込みタイプ

P74、P66 (大型)

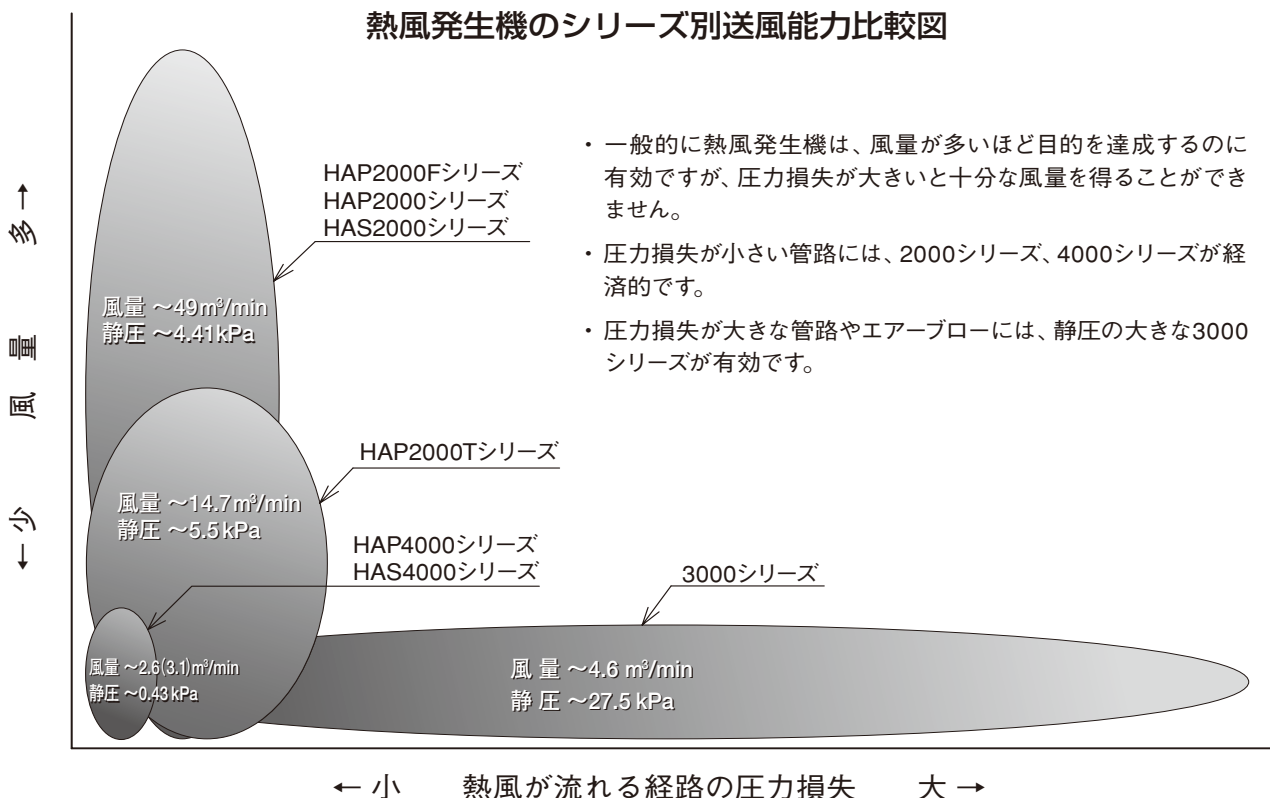


HAS4000 シリーズ

コントローラーおよび電装部分
を持たない機器組み込みタイプ

P81

熱風発生機のシリーズ別送風能力比較図



熱風発生機 3000 シリーズ

渦流送風機を使用した高風圧の熱風発生機

特 長

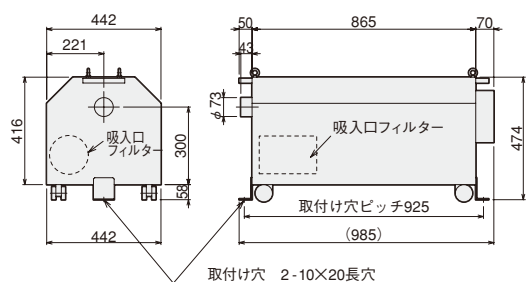
- 高風圧の渦流送風機を使用していますので、圧力損失が大きな用途に威力を発揮します。
- 高風圧ですので、エアブローを伴う水切り乾燥を容易にします。
- ステンレスヒーターを使用していますので、クリーンで耐久性に優れています。
- 安全性に優れています。
- 本体とコントローラーは分離できますので、各種装置へ容易に組み込みます。

アプリケーション

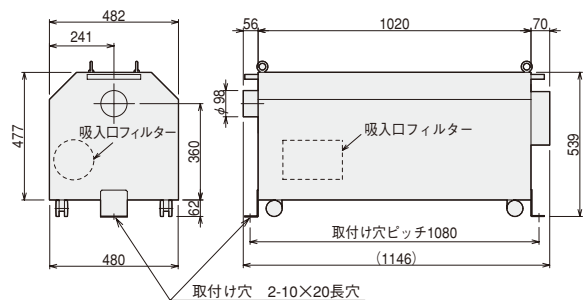
- 乾燥炉内の昇温・加熱・乾燥
- 洗浄後の水分除去・水切り乾燥
- 水およびその他液体のパブリング加熱

寸 法・仕 様

〈HAP3050〉

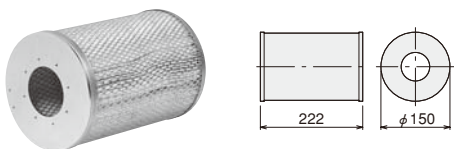


〈HAP3100〉



外装材質：鋼板（塗装）

● 吸入口フィルター（交換部品）



在庫	型 番	商品コード	適用機種
◎	PFF3000	00951470	HAP3050・3100

特注品で、異電圧品も製作できます。

デモ機貸出し、メンテナンスサービスは、
ホームページで受付けます。
<http://www.hakko.co.jp/>

在 庫		
型 番	HAP3050	HAP3100
商 品 コード	00700905	00700910
電 源	三相 200V (50/60Hz)	
総 容 量	6.9 kW	13.4 kW
ヒーター容量	5 kW	10 kW
温度制御方式	PID 制御 (SSR 駆動)	
吐出口気体温度範囲	常温 + α^{*1} ~ 300°C	
風量調整方式	インバーターにて送風機回転数を可変し、吸入風量を調整	
インバーター出力周波数設定範囲	30Hz ~ 60Hz	
風量調整範囲	1.7 ~ 3.3 m³/min	2.6 ~ 4.6 m³/min
吐 出 口 径	φ73mm ステンレスパイプ	φ98mm ステンレスパイプ
吸 入 気 体 温 度	-5°C ~ 40°C *2	
送風機仕様	送風機種類	渦流送風機
	最大風量 (60Hz)	4.0 m³/min
	最大静圧 (60Hz)	19.6 kPa
	送風機容量	1.9 kW
電 源	電 線	VCT 4芯×3.5mm²×3m
	電 圧	VCT 4芯×8mm²×3m
質 量	85 kg	125 kg
使 用 環 境	周囲温度：0 ~ 40°C	
	相対湿度：R.H.80%以下（但し結露しないこと）	

* 1 : 60Hz 運転時 α = 約 15°C。P86 参照。

* 2 : 熱風循環ではご使用になれません。

熱風発生機 2000 シリーズ

シーズヒーターを使用した、コントローラー分離タイプ



特 長

- ステンレスシーズヒーターを使用していますので、クリーンで耐久性に優れています。
- 軽量化されコンパクトです。
- 安全性に優れています。
- 本体とコントローラーは分離できますので、各種装置へ容易に組み込めます。
- 堅牢です。

アプリケーション

- 乾燥炉内の昇温・加熱・乾燥・焼付け
- 洗浄後の水滴除去・乾燥
- 電子部品の接着後の乾燥、硬化
- 塗装部品の予熱および乾燥
- 食品機材の加熱・殺菌・解凍

デモ機貸出し、メンテナンスサービスは、ホームページで受付けます。
<http://www.hakko.co.jp/>

使用上のご注意

- 定格電源電圧以外で使用すると、火災など、事故の原因になります。
- 改造は行わないでください。
- 爆発・引火性のある雰囲気内では絶対に使用しないでください。
- 吸入口には布切れ、紙片などが吸着しやすいので、特に注意願います。

特注品で、吸入口逆方向品も製作できます

(HAP2000T シリーズを除く)



特注品で
異電圧品も
製作できます

対応可能な機種、電圧および周波数

シリーズ	機 種	電 圧			周波数
HAP2000 HAS2000 シリーズ	40kW までの機種 (2000T シリーズを含む)	三相 220V, 三相 380V, 三相 440V,	三相 230V, 三相 400V, 三相 460V,	三相 240V 三相 415V 三相 480V	50/60Hz
HAP3000 シリーズ	全機種	三相 220V			

詳細は P77「熱風発生機 2000 シリーズ 異電圧品の注文方法」をご覧ください。

熱風発生機 2000シリーズ 60kW・80kW

HAP2000F・HAP2000・HAS2000 シリーズに大型機種がラインナップ

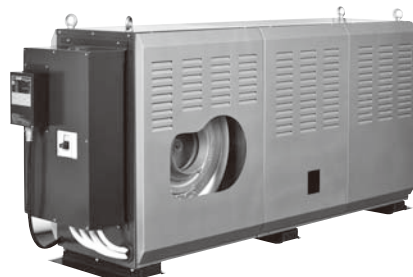
外装材質：銅板（塗装）

新登場

■ HAP2600F / HAP2800F（三相 200V 60kW / 80kW）

2000F シリーズにはインバーターが標準装備されています。

コントローラーから周波数設定を行い、風量を調整できます。



写真は HAP2800F



■ HAP2600 / HAP2800（三相 200V 60kW / 80kW）

コントローラー付きですから手軽に温度調節ができます。

コントローラー部分は分離することもできますので、各種装置へ容易に組み込めます。



写真は HAP2600



■ HAS2600 / HAS2800（三相 200V 60kW / 80kW）

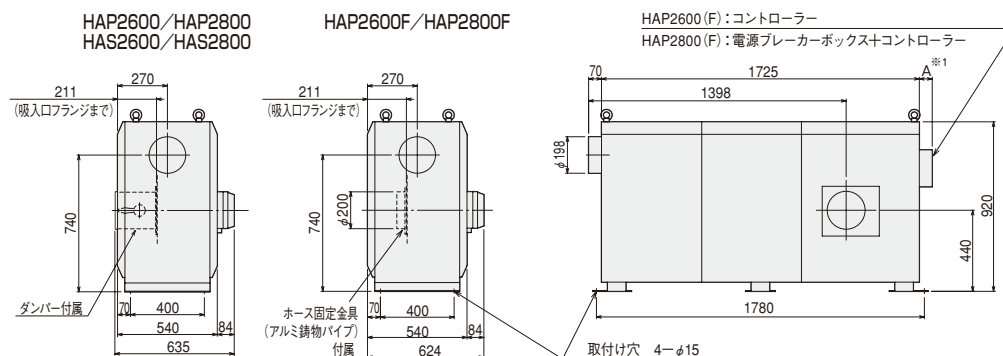
コントローラーおよび、電装部分がありませんので、機器組み込みに最適です。形状は HAP シリーズと同じですので、単独でも使用できます。既存の制御盤を使って、熱風発生機を制御したい場合にもぴったりです。SSR、電磁接触器なども取付けできます。



写真は HAS2800



寸法図 (各機種共通)



※1: HAP2600F、HAP2600には、コントローラーが取付けます。HAP2600のA寸法は70mmです。HAP2800F、HAP2800には、電源ブレーカーボックスが取付き、電源ブレーカーボックスにコントローラーが取付けます。電源ブレーカーボックスの正面にコントローラーを取付けた場合、A寸法は250mmです。電源ブレーカーボックスの側面にコントローラーを取付けた場合、A寸法は223mmです。HAS2600、HAS2800はコントローラーは付いていません。



○ HAS2031との
大きさの比較

○ $\phi 198\text{mm}$ の
大口径吐出口

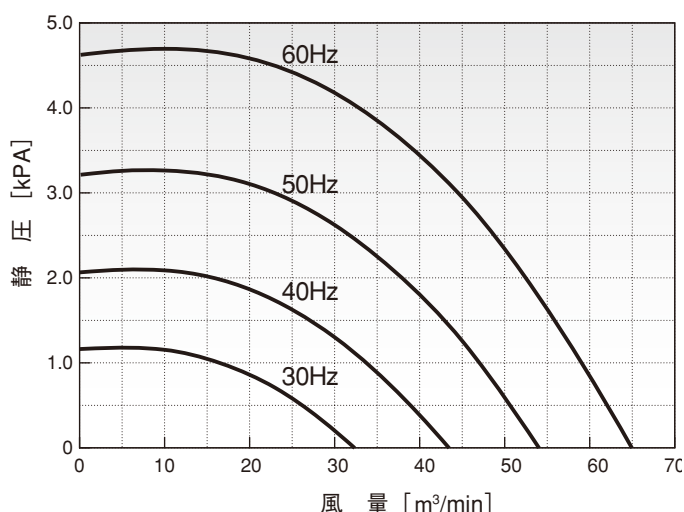


○ 大風量を発生
させる送風機
モーター

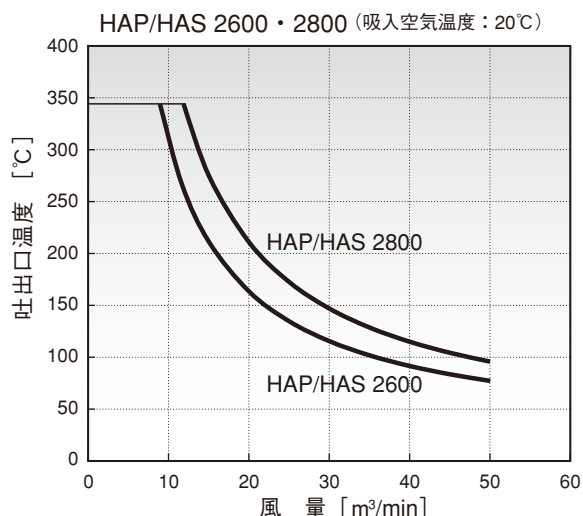


性能・仕様

●送風機の性能特性



●熱風温度と風量の関係



在 庫							
型 番		HAP2600F	HAP2800F	HAP2600	HAP2800	HAS2600	HAS2800
商 品 コ ー ド		00701211	00701221	00701210	00701220	00701310	00701320
電 源		三相 200V (50/60Hz)					
総 容 量		63.7 kW	83.7 kW	63.7 kW	83.7 kW	63.7 kW	83.7 kW
ヒ ー タ ー 容 量		60 kW	80 kW	60 kW	80 kW	60 kW	80 kW
吐出口気体温度範囲		常温～350℃ *1					
温 度 制 御 方 式		PID制御				—	
風 量 調 整 方 式		インバーターにて送風機回転数を可変し、吸入風量を調整		可動式ダンパーにて吸入量を調整			
風量調整範囲 (30Hz～60Hz)		25 ～ 49 m³/min		—			
インバーター出力周波数設定範囲		30 ～ 60 Hz		—			
風 量 (50/60Hz)	ダンパー全開	—		41 / 47 m³/min		41 / 47 m³/min	
	ダンパー2/3開			35 / 41 m³/min		35 / 41 m³/min	
	ダンパー1/3開			14 / 16 m³/min		14 / 16 m³/min	
吸 入 口 径		φ 200 mmアルミ鋳物パイプ		φ 198 mm (フランジ付ダンパー付属)			
吐 出 口 径		φ 198 mmステンレスパイプ					
吸 入 気 体 温 度		-10℃～230℃					
送風機仕様	最 大 風 量	65 m³/min (60Hz)		54 / 65 m³/min (50/60Hz)			
	最 大 静 圧	4.41 kPa (60Hz)		3.07 / 4.41 kPa (50/60Hz)			
	送 風 機 容 量	3.7 kW		3.7 kW			
	最大風量時騒音 *2	92 dB (60Hz)		90 / 92 dB (50/60Hz)			
推奨電線 *3		電源線	KIV100mm²×3本	KIV150mm²×3本	KIV100mm²×3本	KIV150mm²×3本	—
		接地線	KIV38mm²×1本				—
質 量		280 kg	300 kg	265 kg	300 kg	245 kg	260 kg
使 用 環 境		周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下(但し結露しないこと)					

*1: 気体温度は使用条件により変わります。最高使用温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 送風機単体での値であり、使用状態における実際の騒音は、条件により変動します。

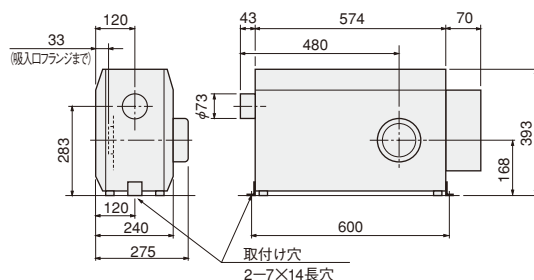
*3: お客様にてご用意いただき、ブレーカーの一次側端子に配線してください。

●HAP2000F シリーズ

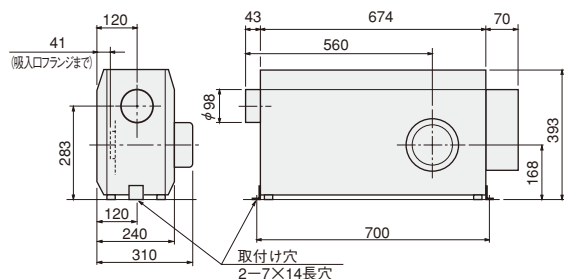
HAP2000F シリーズはインバーターが装備されています。
コントローラーから周波数設定を行い、風量を調整できます。

外装材質：鋼板（塗装）

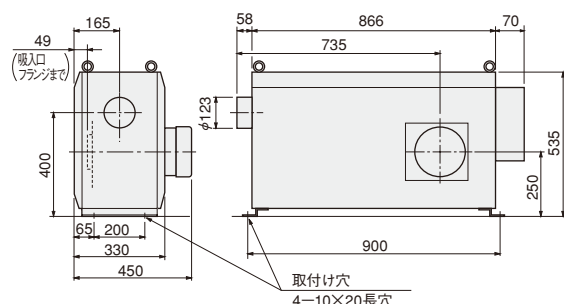
■ HAP2031F / HAP2051F / HAP2076F（三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW）



■ HAP2081F / HAP2101F（三相 200V 8kW / 10kW）



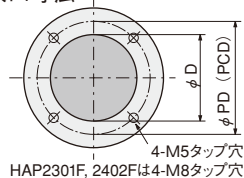
■ HAP2151F / HAP2201F（三相 200V 15kW / 20kW）



■吸入口



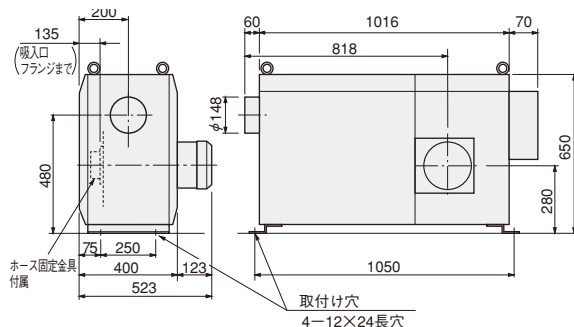
吸入口寸法



機種名	φ D	φ PD
HAP2031F・2051F・2076F	75	96
HAP2081F・2101F	100	120
HAP2151F・2201F	125	140
HAP2301F・2402F	150	180

各機種とも吸入口位置は、送風用モーターと反対面、同位置となります。

■ HAP2301F / HAP2402F (三相 200V 30kW / 40kW)



HAP2000F シリーズ

受注生産品で異電圧品も製作できます (P77 参照)

在 庫	○	○	○	○	○
型 番	HAP2031F	HAP2051F	HAP2076F	HAP2081F	HAP2101F
商 品 コ ー ド	00700211	00700221	00700231	00700241	00700251
電 源	三相 200V (50/60Hz)				
総 容 量	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW
ヒ ー タ ー 容 量	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW
吐出口気体温度範囲	常温～ 350℃ *2				
温 度 制 御 方 式	PID 制御 (SSR 駆動)				
風量調整範囲 (30Hz～60Hz)	2.3 ～ 4.8 m³/min			3.7 ～ 7.8 m³/min	
風 量 調 整 方 式	インバーターにて送風機回転数を可変し、吸入風量を調整				
インバーター出力周波数設定範囲	30Hz ～ 60Hz				
吸 入 口 径	φ 75 mm穴			φ 100 mm穴	
吐 出 口 径	φ 73 mmステンレスパイプ			φ 98 mmステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－ 10℃～ 230℃				
送風機仕様	最大風量 (60Hz)	6.2 m³/min		10.4 m³/min	
	最大静圧 (60Hz)	0.91 kPa		1.35 kPa	
	送 風 機 容 量	三相 200V 0.15 kW		三相 200V 0.3 kW	
	最大風量時騒音 (60Hz)*3	74 dB		78 dB	
電 源 電 線	VCT 4芯×3.5mm²×3m		VCT 4芯×5.5mm²×3m		VCT 4芯×8mm²×3m
質 量	28 kg			34 kg	35 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)				

在 庫	○*1	○*1	○*1	○*1
型 番	HAP2151F	HAP2201F	HAP2301F	HAP2402F
商 品 コ ー ド	00700261	00700271	00700281	00700293
電 源	三相 200V (50/60Hz)			
総 容 量	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW
ヒ ー タ ー 容 量	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW
吐出口気体温度範囲	常温～350℃*2			
温 度 制 御 方 式	PID 制御（SSR 駆動）			
風量調整範囲 (30Hz～60Hz)	7.7 ～ 15.5 m³/min		12 ～ 25 m³/min	
風 量 調 整 方 式	インバーターにて送風機回転数を可変し、吸入風量を調整			
インバーター出力周波数設定範囲	30Hz ～ 60Hz			
吸 入 口 径	φ 125 mm穴		φ 148 mmパイプ	
吐 出 口 径	φ 123 mmステンレスパイプ		φ 148 mmステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－10℃～230℃			
送風機仕様	最大風量（60Hz）	22.6 m³/min		36 m³/min
	最大静圧（60Hz）	2.32 kPa		2.85 kPa
	送 風 機 容 量	三相 200V 1.5 kW		
	最大風量時騒音（60Hz）*3	87 dB		90 dB
電 源 電 線	VCT 4芯×14mm²×3m	VCT 4芯×22mm²×3m	VCT 4芯×38mm²×3m	
質 量	73 kg	76 kg	108 kg	115 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下（但し結露しないこと）			

* 1：出荷翌日配達にならない地域があります。

* 2：気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P86 参照。

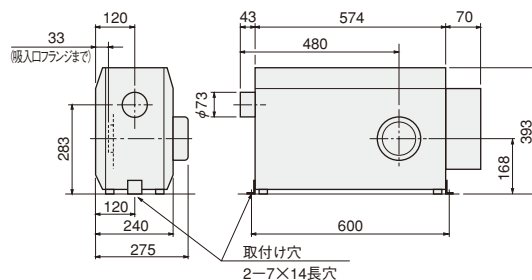
* 3：送風機単体の値であり、使用状態における実際の騒音は、条件により大きく変動します。

●HAP2000 シリーズ

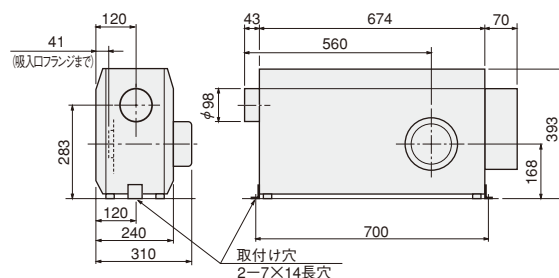
コントローラー付きですから手軽に温度調節ができます。コントローラー部分は分離することもできますので、各種装置へ容易に組み込めます。

外装材質：銅板（塗装）

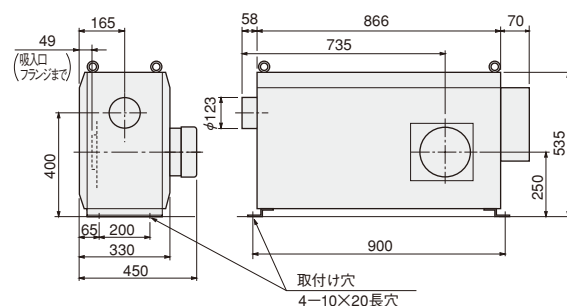
■ HAP2031 / HAP2051 / HAP2076 （三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW）



■ HAP2081 / HAP2101 （三相 200V 8kW / 10kW）



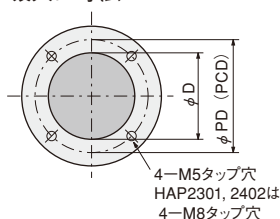
■ HAP2151 / HAP2201 （三相 200V 15kW / 20kW）



■吸入口



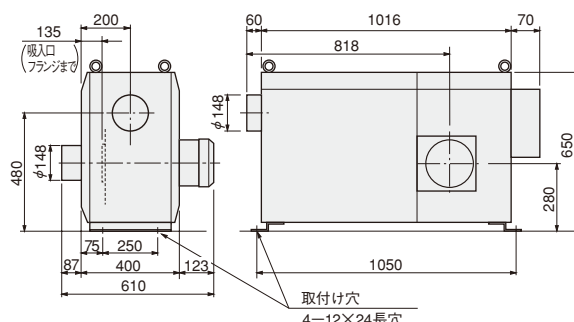
吸入口寸法



機 種 名	φ D	φ PD
HAP2031・2051・2076	75	96
HAP2081・2101	100	120
HAP2151・2201	125	140
HAP2301・2402	150	180

各機種とも吸入口位置は、送風用モーターと反対面同位置となります。HAP2031～HAP2201には可動式ダンパー（開口率：約10～100%）HAP2301～HAP2402にはフランジ付ダンパー（型番：PPD0150）が取付けてあります。

HAP2301 / HAP2402 (三相 200V 30kW / 40kW)



HAP2000 シリーズ 受注生産品で異電圧品も製作できます (P77 参照)

在 庫	◎	◎	◎	◎	◎
型 番	HAP2031	HAP2051	HAP2076	HAP2081	HAP2101
商 品 コー ド	00700210	00700220	00700230	00700240	00700250
電 源	三相 200V (50/60Hz)				
総 容 量	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW
ヒーター容 量	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW
吐出口気体温度範囲	常温～ 350℃ *2				
温 度 制 御 方 式	PID 制御 (SSR 駆動)				
風量 (50/60Hz) 参考値	4.0 / 4.8 m³/min (ダンパー全開) 3.2 / 3.8 m³/min (ダンパー 2/3 開) 2.0 / 2.4 m³/min (ダンパー 1/3 開)			6.7 / 7.8 m³/min (ダンパー全開) 5.7 / 6.6 m³/min (ダンパー 2/3 開) 3.6 / 4.3 m³/min (ダンパー 1/3 開)	
風 量 調 整 方 式	可動式ダンパーにて吸入量を調整				
吸 入 口 径	φ 75 mm (可動式板ダンパー付属)			φ 100 mm (可動式板ダンパー付属)	
吐 出 口 径	φ 73 mm ステンレスパイプ			φ 98 mm ステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－ 10℃～ 230℃				
送風機仕様	最大風量 (60Hz)	5.4 / 6.2 m³/min		8.8 / 10.4 m³/min	
	最大静圧 (60Hz)	0.63 / 0.91 kPa		0.95 / 1.35 kPa	
	送 風 機 容 量	三相 200V 0.15 kW		三相 200V 0.3 kW	
	最大風量時騒音 (50/60Hz)*3	70 / 74 dB		75 / 78 dB	
電 源 電 線	VCT 4芯×3.5mm²×3m		VCT 4芯×5.5mm²×3m		VCT 4芯×8mm²×3m
質 量	28 kg			34 kg	35 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)				

在 庫	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1
型 番	HAP2151	HAP2201	HAP2301	HAP2402
商 品 コ ー ド	00700260	00700270	00700280	00700292
電 源	三相 200V (50/60Hz)			
総 容 量	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW
ヒ ー タ ー 容 量	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW
吐出口気体温度範囲	常温～350℃*2			
温 度 制 御 方 式	PID 制御 (SSR 駆動)			
風量 (50/60Hz) 参考値	13.4 / 15.5 m³/min (ダンパー全開) 11.8 / 14.0 m³/min (ダンパー 2/3 開) 7.9 / 9.2 m³/min (ダンパー 1/3 開)		21 / 25 m³/min (ダンパー全開) 19 / 22 m³/min (ダンパー 2/3 開) 13 / 15 m³/min (ダンパー 1/3 開)	
風 量 調 整 方 式	可動式ダンパーにて吸入量を調整			
吸 入 口 径	φ 125 mm (可動式板ダンパー付属)		φ 148 mm (フランジ付きダンパー付属)	
吐 出 口 径	φ 123 mmステンレスパイプ		φ 148 mmステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－10℃～230℃			
送風機仕様	最大風量 (60Hz)	20 / 22.6 m³/min		30 / 36 m³/min
	最大静圧 (60Hz)	1.61 / 2.32 kPa		1.96 / 2.85 kPa
	送 風 機 容 量	三相 200V 1.5 kW		
	最大風量時騒音 (50/60Hz)*3	82 / 87 dB		87 / 90 dB
電 源 電 線	VCT 4芯×14mm²×3m	VCT 4芯×22mm²×3m	VCT 4芯×38mm²×3m	
質 量	73 kg	76 kg	108 kg	115 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)			

*1：出荷翌日配達にならない地域があります。

*2：気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P86 参照。

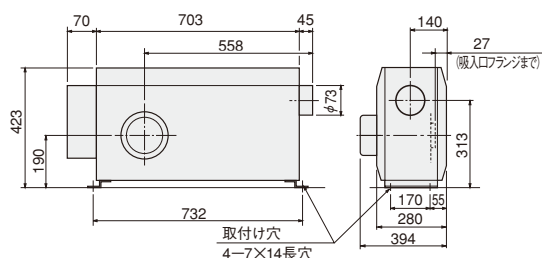
*3：送風機単体の値であり、使用状態における実際の騒音は、条件により大きく変動します。

● HAP2000T シリーズ

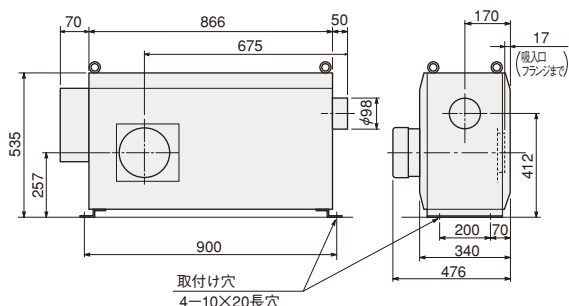
高風圧、高風量タイプの熱風発生機です。コントローラー、およびインバーター付きですので手軽に温度調節、風量調整が可能です。コントローラー部分は分離することも可能です。

外装材質：銅板（塗装）

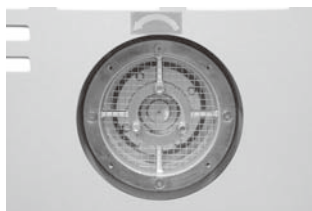
■ HAP2052T（三相 200V 5kW）



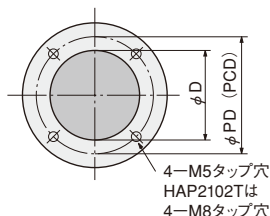
■ HAP2102T（三相 200V 10kW）



■ 吸入口



吸入口寸法



機種名	φ D	φ PD
HAP2052T	120	140
HAP2102T	150	180

各機種とも吸入口位置は、送風用モーターと反対面、同位置となります。

HAP2000T シリーズ

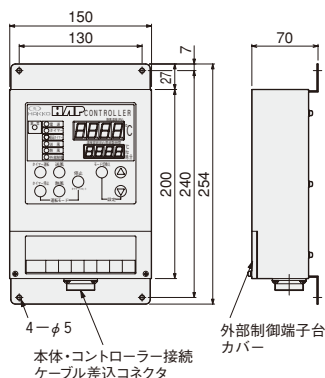
受注生産品で異電圧品も製作できます（P77 参照）

在庫番	HAP2052T	HAP2102T
商品コード	00700811	00700821
電源	三相 200V（50/60Hz）	
総容量	5.4 kW	11.5 kW
ヒーター容量	5 kW	10 kW
吐出口気体温度範囲	常温～300℃*	
温度制御方式	PID 制御（SSR 駆動）	
風量調整範囲（30～60Hz）	3.2～6.5 m³/min	7.2～14.7 m³/min
風量調整方式	インバーターにて送風機回転数を可変し、吸入風量を調整	
インバーター出力周波数設定範囲	30 Hz～60 Hz	
吸入口径	φ 120 mm 穴	φ 150 mm 穴
吐出口径	φ 73 mm ステンレスパイプ	φ 98 mm ステンレスパイプ
吸入気体温度	－10℃～150℃	
送風機仕様	最大風量（60Hz） 9.4 m³/min 最大静圧（60Hz） 3.0 kPa 送風機容量 三相 200V 0.4 kW 最大風量時騒音（60Hz） 81 dB	16 m³/min 5.5 kPa 三相 200V 1.5 kW 87 dB
電源電線	VCT 4芯×3.5mm²×3m	VCT 4芯×8mm²×3m
質量	43 kg	75 kg
使用環境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下（但し結露しないこと）	

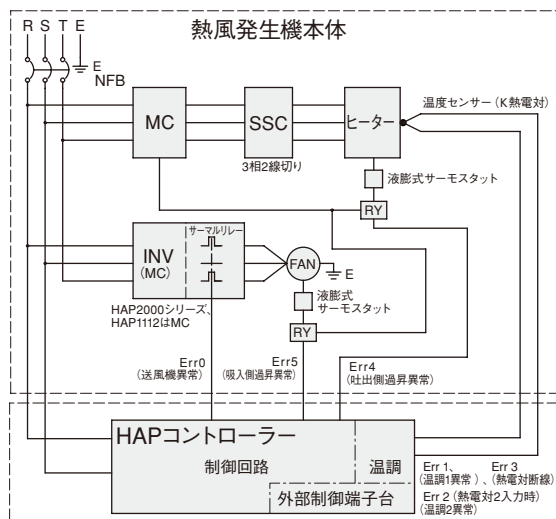
* 気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P86 参照。

■コントローラー（2000 / 3000 シリーズ、HAP1112、各機種共通）

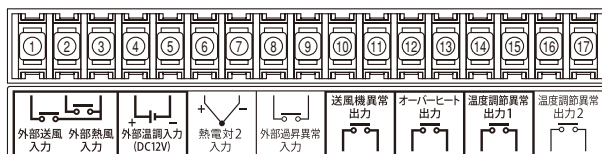
●寸法図



●回路図



●外部制御端子台接続図



- ① 外部制御送風入力：外部からの接続信号入力により、送風運転を行います。
- ② 外部制御熱風入力：外部からの接続信号入力により、熱風運転を行います。
- ③ 外部制御送風・熱風 COM
- ④⑤ 外部温度入力（+、-）：外部の温度調節器の SSR 信号（DC12V）を入力することにより、外部から温度調節を行います。
- ⑥⑦ 熱電対2入力（+、-）：外部温度センサー（熱電対）を入力することにより、外部の温度調節を行います。
- ⑧⑨ 外部過昇異常入力：過昇防止スイッチ（異常時閉の接続信号）を入力することにより、外部の温度過昇を監視し、過昇異常発生時に熱風発生機の出力を停止します。
- ⑩⑪ 送風機異常出力：送風機モーターの異常発生時に送風機異常となり、接続出力が ON します。（異常時閉）

●操作キー

停止キー	制御を停止します。熱風運転中に押された場合は、遅延タイマーカウント時間（2分間）の送風運転を行った後、停止します
送風キー	送風機のみ運転（送風運転）
熱風キー	ヒーターおよび送風機が運転（熱風運転）
タイマー運転キー	設定時間後、熱風運転を行う（タイマー運転モード）* 1)
タイマー停止キー	設定時間後ヒーターが停止し、さらに遅延タイマーカウント後（2分後）送風機が停止します（タイマー停止モード）* 1)
モード切換キー	運転画面（＝温度設定画面）、周波数設定画面（インバーター付機種のみ有効）、タイマー設定画面、など、設定画面を順次切替えます
△キー	設定値を変更します
▽キー	設定値を変更します

●表示ランプ

電 源	熱風発生機電源ブレーカー ON で点灯します。
タイマー	タイマー運転モードおよびタイマー停止モードにおいてタイマーカウント中に点灯します
遅延タイマー	遅延タイマーカウント中に点灯または点滅します* 2)
送 風	送風運転中に点灯します
熱 風	熱風運転中に点灯します
外部制御	外部制御モード有効設定時に点灯します* 3)

* 1) タイマー設定範囲 00 時間 01 分～99 時間 59 分

* 2) 熱風運転中に送風キーまたは停止キーが押された場合に遅延タイマーがカウントし、カウント中は送風運転を行います。送風キーが押された場合はカウント後に送風運転を継続し、停止キーが押された場合はカウント後に停止します。

* 3) 詳細は取扱説明書を参照してください。

●その他

温度制御方式	PID 制御
質 量	1.2 kg

●本体・コントローラー接続オプションケーブル



在庫	型 番	商品コード	長さ	質量
○	ZAA1103	00950515	3m	0.8kg
○	ZAA1105	00950525	5m	1.3kg
○	ZAA1110	00950535	10m	2.5kg

端子台ネジサイズ：M3

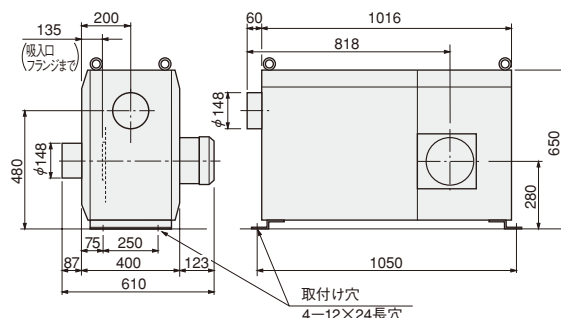
推奨圧着端子：R1.25 - 3 (JIS C 2805)

- ⑫⑬ オーバーヒート出力：熱風発生機本体の液膨サーモが異常を検知した場合、および外部過昇異常発生時に接続出力が ON します。（異常時閉）
- ⑭⑮ 温度調節異常出力 1：熱風発生機本体に取付けられた熱電対による温度調節時、温度調節異常が発生した場合に接続出力が ON します。（異常時閉）
- ⑯⑰ 温度調節異常出力 2：外部温度センサー（熱電対 2）による温度調節時、温度調節異常が発生した場合に接続出力が ON します。（異常時閉）

注 1) 外部制御送風入力（①、③）、外部制御熱風入力（②、③）、外部温度入力（④、⑤）、熱電対2入力（⑥、⑦）および温度調節異常出力2（⑯、⑰）を有効にするためには、コントローラーのパラメーター設定が必要です。詳しくは取扱説明書を参照してください。

注 2) 取扱説明書の記載内容に従い、仕様をご理解いただいた上で、ご使用ください。

■ HAS2301 / HAS2402 (三相 200V 30kW / 40kW)



HAS2000 シリーズ 受注生産品で異電圧品も製作できます (P77 参照)

在 庫	◎	◎	◎	◎	◎
型 番	HAS2031	HAS2051	HAS2076	HAS2081	HAS2101
商 品 コード	00700310	00700320	00700330	00700340	00700350
電 源	三相 200V (50/60Hz)				
総 容 量	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW
ヒーター容量	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW
吐出口気体温度範囲	常温～350℃*2				
風量 (50/60Hz) 参考値	4.0 / 4.8 m³/min (ダンパー全開) 3.2 / 3.8 m³/min (ダンパー 2/3 開) 2.0 / 2.4 m³/min (ダンパー 1/3 開)			6.7 / 7.8 m³/min (ダンパー全開) 5.7 / 6.6 m³/min (ダンパー 2/3 開) 3.6 / 4.3 m³/min (ダンパー 1/3 開)	
風 量 調 整 方 式	可動式ダンパーにて吸入量を調整*3				
吸 入 口 径	φ 75 mm (可動式板ダンパー付属)			φ 100 mm (可動式板ダンパー付属)	
吐 出 口 径	φ 73 mm ステンレスパイプ			φ 98 mm ステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－10℃～230℃				
送風機仕様	最大風量 (60Hz)	5.4 / 6.2 m³/min		8.8 / 10.4 m³/min	
	最大静圧 (60Hz)	0.63 / 0.91 kPa		0.95 / 1.35 kPa	
	送風機容量	三相 200V 0.15 kW		三相 200V 0.3 kW	
	最大風量時騒音 (50/60Hz)*4	70 / 74 dB		75 / 78 dB	
質 量	24 kg			30 kg	31 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)				

在 庫	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1
型 番	HAS2151	HAS2201	HAS2301	HAS2402
商 品 コード	00700360	00700370	00700380	00700391
電 源	三相 200V (50/60Hz)			
総 容 量	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW
ヒーター容量	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW
吐出口気体温度範囲	常温～ 350℃ *2			
風量 (50/60Hz) 参考値	13.4 / 15.5 m³/min (ダンパー全開) 11.8 / 14.0 m³/min (ダンパー 2/3 開) 7.9 / 9.2 m³/min (ダンパー 1/3 開)		21 / 25 m³/min (ダンパー全開) 19 / 22 m³/min (ダンパー 2/3 開) 13 / 15 m³/min (ダンパー 1/3 開)	
風 量 調 整 方 式	可動式ダンパーにて吸入量を調整*3			
吸 入 口 径	φ 125 mm (可動式板ダンパー付属)		φ 148 mm (フランジ付きダンパー付属)	
吐 出 口 径	φ 123 mmステンレスパイプ		φ 148 mmステンレスパイプ	
吸 入 気 体 温 度	－ 10℃～ 230℃			
送風機仕様	最大風量 (60Hz)	20 / 22.6 m³/min		30 / 36 m³/min
	最大静圧 (60Hz)	1.61 / 2.32 kPa		1.96 / 2.85 kPa
	送 風 機 容 量	三相 200V 1.5kW		
	最大風量時騒音 (50/60Hz)*4	82 / 87 dB		87 / 90 dB
質 量	69 kg	72 kg	104 kg	111 kg
使 用 環 境	周囲温度：0 ～ 40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)			

*1：出荷翌日配達にならない地域があります。

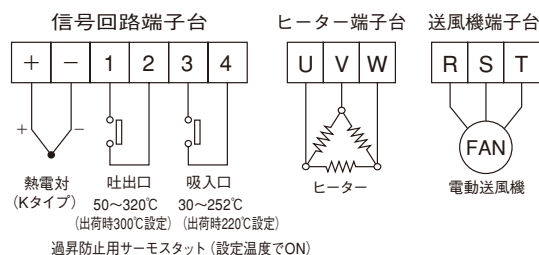
*2：気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P86 参照。

*3：インバータにて周波数を変換し、風量調整される場合は、30～60Hz の範囲でご使用ください。

*4：送風機単体での値であり、使用状態における実際の騒音は、条件により大きく変動します。

● HAS2000 シリーズ回路図

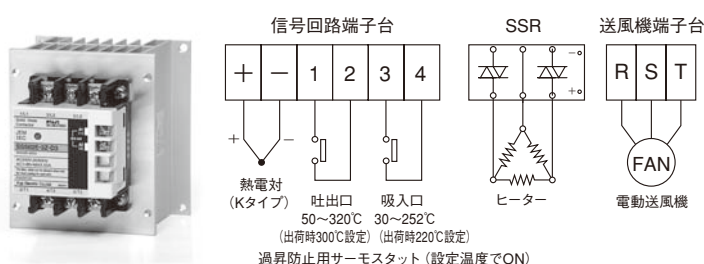
■ 標準品



各機種共に吐出口に向かって右側のサイドパネルをはずすと端子台がありますので、それぞれ配線してください。特に送風機の配線は相回転(RST)を間違えないようにしてください。過昇防止のサーモスタットは吐出口 (50℃～320℃)、吸入口 (30℃～252℃) それぞれ 300℃と 220℃に設定されています。過昇防止回路に利用してください。接点の定格は 250V、16A (抵抗負荷) です。

■ 電装部品取付け回路図 (電装部品を取付けた特注品の回路図)

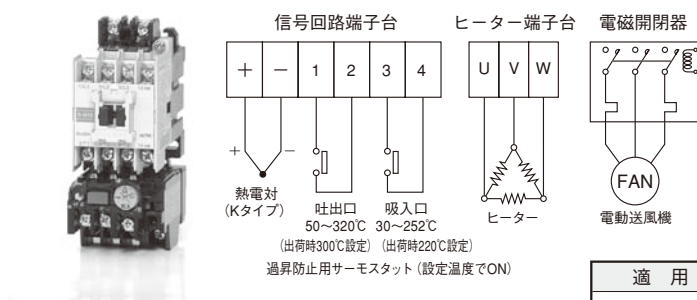
○ SSR (ソリッドステートリレー)



SSR 取付けの機種は、SSR を取付けてある代わりにヒーター端子台がありません。ヒーターへの給電線を SSR の一次側へ配線してください。二次側からヒーターへは配線済みです。(SSR 単体で購入された場合は、SSR 二次側よりヒーターまで耐熱電線にて配線してください。) 温度調節器からの SSR 駆動信号配線 (DC5～24V) を SSR の入力端子に配線してください。

注) SSR は半導体リレーですので、過熱や過電流により半導体素子が破損した場合、SSR 入力信号の有無にかかわらず導通状態となります。この場合、ヒーター回路の開閉を SSR 単体で行いますと、過昇温防止を行うことができませんので、ヒーターの開閉回路には必ずリレーまたは電磁接触器を配置し、過昇温防止用サーモスタットの信号を利用してヒーターへの通電を遮断できるような回路構成 (過昇温防止回路) としてください。

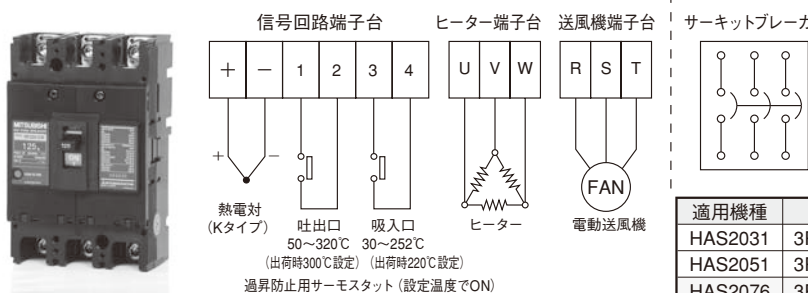
○ 電磁開閉器



電磁開閉器取付けの機種は、電磁開閉器を取付けてある代わりに送風機端子台がありません。送風機への給電線を電磁開閉器一次側へ配線してください。二次側から送風機へは配線済みです。(電磁開閉器単体で購入された場合は、電磁開閉器二次側より送風機まで配線してください。) 配線の際は相回転を間違えないようにしてください。また、送風機への過電流によりサーマルリレーが ON した場合には、必ずヒーターへの通電を遮断できるような回路構成としてください。

適用機種	定 格
HAS2031 ～ HAS2076	コイル電圧 AC200V, サーマルリレー呼び電流値 0.9A
HAS2081、HAS2101	コイル電圧 AC200V, サーマルリレー呼び電流値 1.7A
HAS2151 ～ HAS2402	コイル電圧 AC200V, サーマルリレー呼び電流値 6.6A

○ サークットブレーカー



サーキットブレーカー取付けの機種は、吐出口に向かって左側にサーキットブレーカーを取付けてあります。向かって右側には標準品と同様に各端子台があります。それぞれ配線してください。

適用機種	定 格	適用機種	定 格
HAS2031	3P 30AF / 15AT	HAS2151	3P 100AF / 60AT
HAS2051	3P 30AF / 20AT	HAS2201	3P 100AF / 75AT
HAS2076	3P 30AF / 30AT	HAS2301	3P 225AF / 125AT
HAS2081	3P 50AF / 40AT	HAS2402	3P 225AF / 150AT
HAS2101	3P 50AF / 50AT		

熱風発生機 2000 シリーズ 異電圧品の注文方法

受注生産品で、異電圧品も製作できます。

ご注文時は、次のようにして、型番と商品コードを指定してください。

■ 各区分を確認

標準品（三相 200V 用）に対応した機種区分と、電圧区分、周波数区分を確認してください。

A 標準品（三相 200V 用） の型番	B 機種区分
HAP2031F, HAP2031	11
HAP2051F, HAP2051	12
HAP2076F, HAP2076	13
HAP2081F, HAP2081	14
HAP2101F, HAP2101	15
HAP2151F, HAP2151	16
HAP2201F, HAP2201	17
HAP2301F, HAP2301	18
HAP2402F, HAP2402	19
HAP2052T	32
HAP2102T	35
HAS2031	21
HAS2051	22
HAS2076	23
HAS2081	24
HAS2101	25
HAS2151	26
HAS2201	27
HAS2301	28
HAS2402	29

電源電圧	C 電圧区分
三相 220V	1
三相 230V	2
三相 240V	3
三相 380V	4
三相 400V	5
三相 415V	6
三相 440V	7
三相 460V	8
三相 480V	9

電源周波数	D 周波数区分
50Hz	5
60Hz	6

HAP2000F / HAP2000T シリーズは、50/60Hz で使用できますので、周波数区分はありません。

HAP2000F シリーズと HAP2000 シリーズの機種区分は共通です。

■ 型番と商品コードを指定 シリーズにより、次のように指定してください。

HAP2000F シリーズ		
型番	<input type="text" value="A"/> — <input type="text" value="C"/>	[A : 標準品の型番] + [—] + [C : 電圧区分]
商品コード	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> 0	[0071] + [B : 機種区分] + [C : 電圧区分] + [0]
(例) HAP2031Fの三相380V (50/60Hz) … 型番 HAP2031F—4 商品コード 00711140		

HAP2000T シリーズ		
型番	<input type="text" value="A"/> — <input type="text" value="C"/>	[A : 標準品の型番] + [—] + [C : 電圧区分]
商品コード	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> 1	[0071] + [B : 機種区分] + [C : 電圧区分] + [1]
(例) HAP2052Tの三相400V (50/60Hz) … 型番 HAP2052T—5 商品コード 00713251		

HAP2000 / HAS2000 シリーズ		
型番	<input type="text" value="A"/> — <input type="text" value="C"/> <input type="text" value="D"/>	[A : 標準品の型番] + [—] + [C : 電圧区分] + [D : 周波数区分]
商品コード	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> <input type="text" value="D"/>	[0071] + [B : 機種区分] + [C : 電圧区分] + [D : 周波数区分]
(例) HAS2151の三相220V 50Hz … 型番 HAS2151—15 商品コード 00712615		

熱風発生機 4000 シリーズ

小型でもシーズヒーターを使用したシリーズ



特 長

- ステンレスシーズヒーターを使用していますので、耐久性に優れています。
- 小型でも高容量、安全性にも優れています。150℃循環使用に対応しています。

アプリケーション

- 乾燥炉内の昇温・加熱・乾燥・焼付け
- 洗浄後の水滴除去・乾燥
- 電子部品の接着後の乾燥、硬化
- 塗装部品の予熱および乾燥
- 食品機材の加熱・殺菌・解凍

デモ機貸出し、メンテナンスサービスは、ホームページで受付けます。
<http://www.hakko.co.jp/>

シーズヒーターと裸発熱線の違い

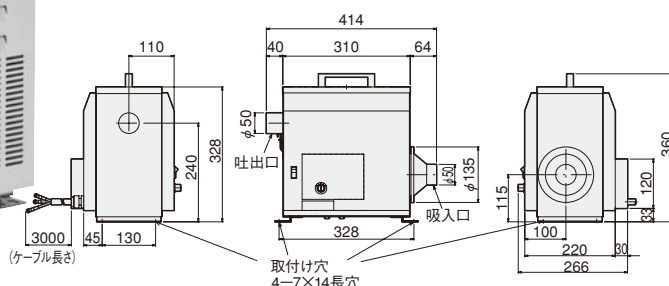
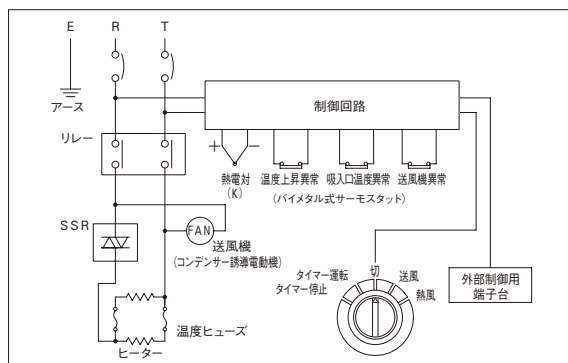
裸線のコイルを使用したヘアードライヤー、電気コンロ(昔の)などは、直接発熱線が目に見えます。これに対して、シーズヒーターというのは、発熱線を金属シーズ(パイプ)に入れ、絶縁物で満たしたものです。熱風発生機にもシーズヒーター使用品、裸発熱線使用品があります。

	シーズヒーター	裸発熱線
構 造	<p>ステンレスシーズ 絶縁物(マグネシア) 発熱線</p>	<p>発熱線</p>
寿 命	シーズで発熱線が保護されているので、雰囲気にかかわらず長寿命。	発熱線が外気に触れているので、腐食性ガスやほこりなど、雰囲気により短くなる。
発熱量	長時間使用しても、発熱量がほとんど変化しない。	雰囲気により、発熱線が腐食して、発熱量が低下していく。
絶 縁	シーズと発熱線が絶縁されている。	碍子などで絶縁する必要がある。
安全性	発熱線が露出していないので、漏電の心配がない。	水などがかかると、漏電する。

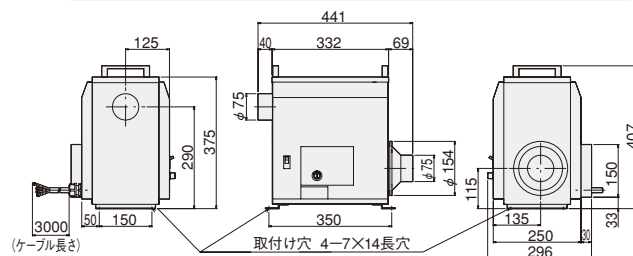
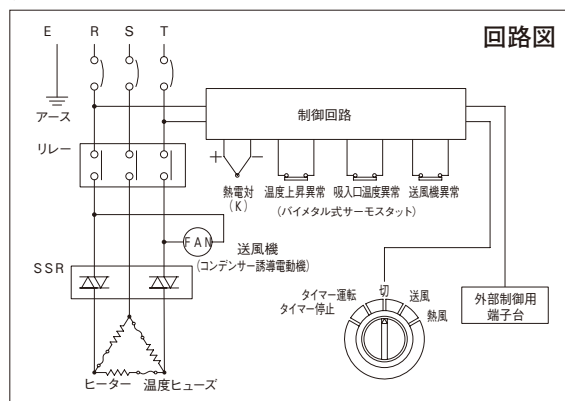
● **HAP4000 シリーズ** 軽量＆コンパクト設計。コントローラーを内蔵していますから、手軽に温度調節ができます。

外裝材質：鋼板（塗裝）

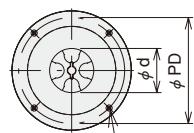
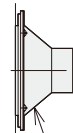
■ HAP4020 / HAP4030 (単相 200V 2kW / 3kW)



■ **HAP4530 / HAP4550** (三相 200V 3kW / 5kW)

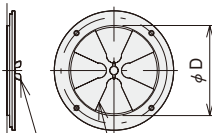


■吸入口



吸入口管

吸入口管止めネジ
4-M5



風量調整板
風量調整板固定用蝶ネジ

機 種	ϕ d	ϕ D	ϕ PD
HAP4020 / 4030	50	100	120
HAP4530 / 4550	75	125	140

- ・風量調整時は、吸入口管を取りはずし、風量調整板を回して調整してください。
- ・吸入口管を取りはずして使用すると、取付けた場合と比較して風量が増加します。
- ・循環使用時は、吸入口管を取付けてください。

■操作パネル



〔運転機能〕

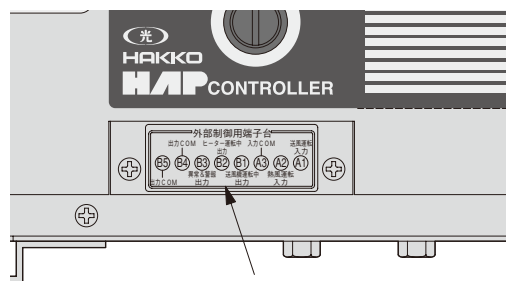
- 切 …………… 制御停止
- 送 風 ……… 送風機のみ運転
- 熱 風 ……… 送風機とヒーターが運転
- タイマー運転*1 設定時間経過後に送風機とヒーターが運転
- タイマー停止*1 設定時間経過後にヒーターが停止し、さらに2分後に送風機が停止

*1：タイマー設定範囲
00時間00分～99時間59分

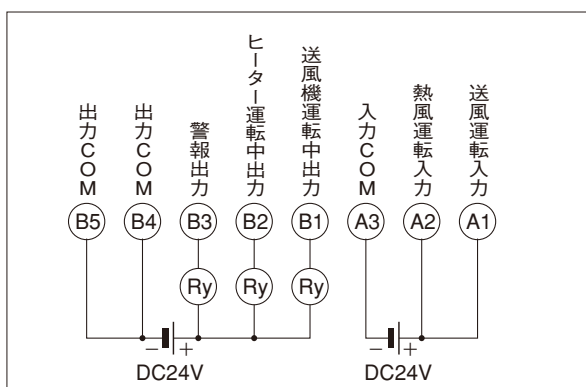
〔表示機能〕

- 現在温度 電源 ON で表示
- 設定温度 電源 ON で表示
- 送 風 機 送風機運転時に点灯
- ヒーター ヒーター運転時に点灯
- タイマー タイマー運転およびタイマー停止時に点滅または点灯
- 温度上昇異常 温度上昇異常検知時に点灯
- 吸入口温度異常 吸入温度異常検知時に点灯
- 送風機異常 送風機モーターの温度上昇異常時に点灯
- 警 報 温度調節異常時などに点灯

■外部制御端子台



外部制御端子台



HAP4000 シリーズ

在 庫		◎	◎	◎	◎
型 番		HAP4020	HAP4030	HAP4530	HAP4550
商 品 コ ー ド		00700510	00700520	00700530	00700540
電 源		単相 200V (50/60Hz)		三相 200V (50/60Hz)	
発熱部	ヒーター形式	シーズヒーター			
仕 様	容 量	2 kW	3 kW	3 kW	5 kW
送風機	モーター形式	コンデンサー誘導電動機			
仕 様	消費電力 (50/60Hz)	53 / 50W		62 / 74W	
温 度 セ ン サ ー		K タイプ熱電対			
制 御 方 式		PID 制御方式 (SSR 駆動)			
吐出口気体温度範囲		常温～450℃*2		常温～350℃*2	
最大風量 (50/60Hz)		1.2 / 1.5 m³/min (吸入口管あり)		2.3 / 2.6 m³/min (吸入口管あり)	
		2.0 / 2.4 m³/min (吸入口管なし)		2.7 / 3.1 m³/min (吸入口管なし)	
最大静圧 (50/60Hz)		0.18 / 0.26 kPa		0.30 / 0.43 kPa	
最大風量時騒音 (50/60Hz)		59 / 63 dB		65 / 69 dB	
風 量 調 整 方 式		風量調整板により、吸入量を調整			
吸 入 口 径		φ 50 mmパイプ (吸入口管装着時)		φ 75 mmパイプ (吸入口管装着時)	
		φ 100 mm穴 (吸入口管未装着時)		φ 125 mm穴 (吸入口管未装着時)	
吐 出 口 径		φ 50 mmパイプ		φ 75 mmパイプ	
吸 入 気 体 温 度		－10℃～150℃			
電 源 電 線		VCT 3芯×3.5mm²×3m(1芯はアース線)		VCT 4芯×3.5mm²×3m(1芯はアース線)	
設 置 姿 勢		水 平			
質 量		12 kg		16 kg	
使 用 環 境		周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)			

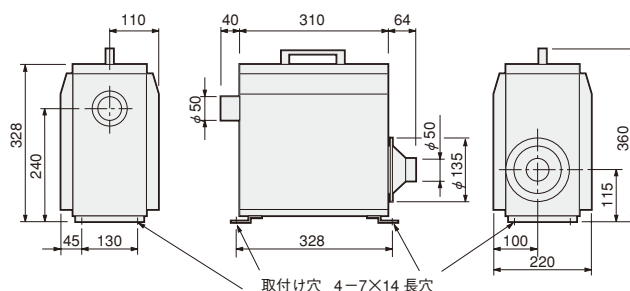
*2：気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P87 参照。

● HAS4000 シリーズ

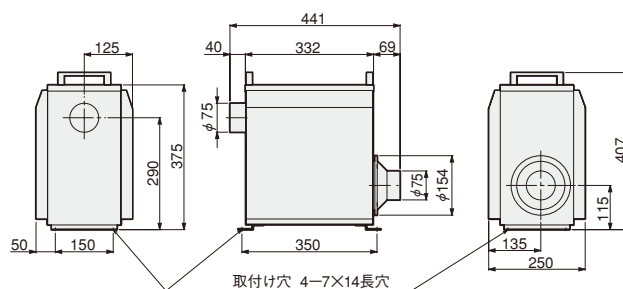
コントローラーおよび電装部分がありません。機器組み込みに最適です。
既存の制御盤を使って、熱風発生機を制御したい場合にもぴったりです。

外装材質：銅板（塗装）

■ HAS4020 / HAS4030（単相 200V 2kW / 3kW）

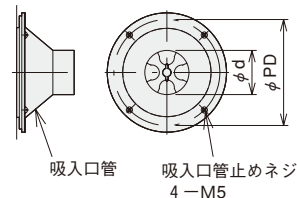


■ HAS4531 / HAS4551（三相 200V 3kW / 5kW）

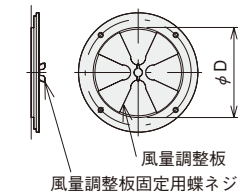


■ 吸入口

吸入口管あり



吸入口管なし

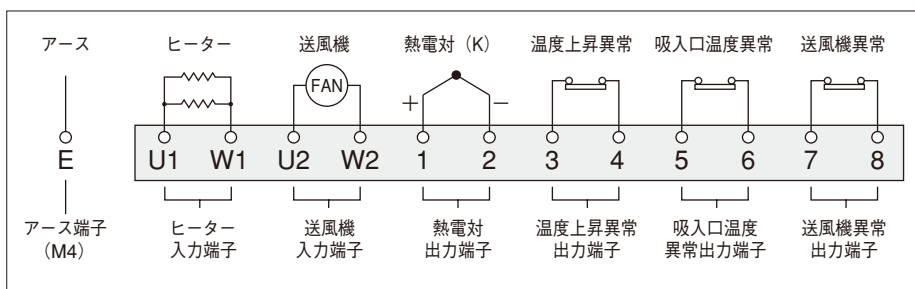


機 種	φ d	φ D	φ PD
HAS4020 / 4030	50	100	120
HAS4531 / 4551	75	125	140

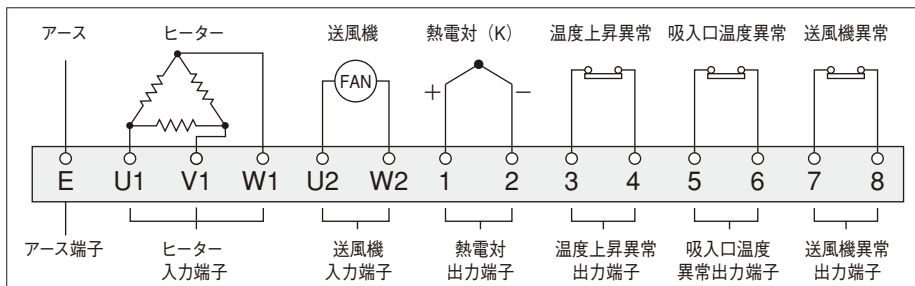
- ・風量調整時は、吸入口管を取りはずし、風量調整板を回して調整してください。
- ・吸入口管を取りはずして使用すると、取付けた場合と比較して風量が増加します。
- ・循環使用時は、吸入口管を取付けてください。

■回路図

HAS4020 / HAS4030



HAS4531 / HAS4551



- ヒーター入力端子へ結線する電線のサイズは、被覆材料(絶縁材料)や周囲温度などの影響を考慮して決定してください。

HAS4020/HAS4531 : 1.25 mm² 以上

HAS4030/HAS4551 : 2.0 mm² 以上

- 熱電対出力端子への結線は、K タイプ用補償導線を使用してください。
- 端子台のネジサイズは M3.5 です。
- 異常出力は B 接点 (異常時「開」) です。

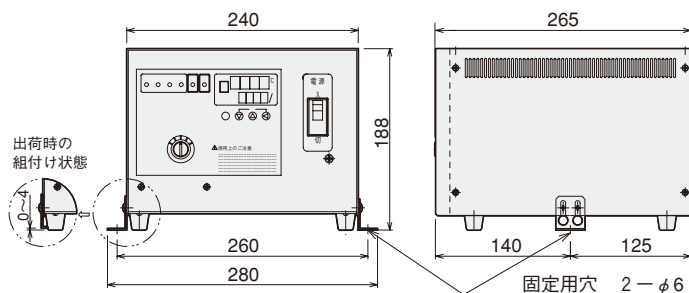
HAS4000 シリーズ

在 庫		◎	◎	◎	◎
型 番		HAS4020	HAS4030	HAS4531	HAS4551
商 品 コ ー ド		00700610	00700620	00700631	00700641
発熱部 仕 様	ヒ ー タ ー 形 式	シ ー ズ ヒ ー タ ー			
	電 源	単相 200V (50/60Hz)		三相 200V (50/60Hz)	
	容 量	2 kW	3 kW	3 kW	5 kW
送風機 仕 様	モ ー タ ー 形 式	コンデンサー誘導電動機			
	電 源	単相 200V (50/60Hz)			
	消費電力 (50/60Hz)	53 / 50 W		62 / 74 W	
温 度 セ ン サ ー		K タイプ熱電対			
吐出口気体温度範囲		常温～ 450℃ *1		常温～ 300℃ *1	
最大風量 (50/60Hz)		1.2 / 1.5 m³/min (吸入口管あり)		2.3 / 2.6 m³/min (吸入口管あり)	
		2.0 / 2.4 m³/min (吸入口管なし)		2.7 / 3.1 m³/min (吸入口管なし)	
最大静圧 (50/60Hz)		0.18 / 0.26 kPa		0.30 / 0.43 kPa	
最大風量時騒音 (50/60Hz)		59 / 63 dB		65 / 69 dB	
風 量 調 整 方 式		風量調整板により、吸入量を調整			
吸 入 口 径		φ 50 mmパイプ (吸入口管装着時)		φ 75 mmパイプ (吸入口管装着時)	
		φ 100 mm穴 (吸入口管未装着時)		φ 125 mm穴 (吸入口管未装着時)	
吐 出 口 径		φ 50 mm パイプ		φ 75 mm パイプ	
吸 入 気 体 温 度		－ 10℃～ 150℃			
質 量		11 kg		15 kg	
使 用 環 境		周囲温度：0 ～ 40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)			

* 1 : 気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。P87 参照。

● HBC4000 (HAS4000 シリーズ専用の別置きコントローラー)

HAS2000 シリーズには使用できません



HBC4000

在 庫	
型 番	HBC4000
商品コード	00890010
入 力 電 圧	単相または三相 200V *1
定 格 周 波 数	50 / 60Hz
ヒーター出力電圧	単相または三相 200V *2
ヒーター出力電流	15 A
送風機出力電圧	単相 200V
送風機出力電流	1 A
温 度 設 定 器	電子式デジタル表示
温度設定範囲	0 ~ 400℃ *3
表 示 精 度	指示値の ± (0.3% + 1 デジット)、または ±2℃ のどちらか大きい方 (周囲温度が 23℃ ±10℃ のとき)

温度制御方式	PID 制御方式 (SSR 駆動)
温度センサー	K タイプ熱電対
運 転 モード	停止、送風運転、熱風運転、タイマー運転、タイマー停止
タイマー設定範囲	00 時間 00 分 ~ 99 時間 59 分
警 報 機 能	サーモスタットの接点信号 (N.C.) 3 点の異常信号と警報を検知した場合、ヒーターおよび送風機への出力を遮断する 警報：温度調節異常と熱電対断線とコントローラー内部転倒センサの OR 出力
外 部 制 御	DC24V 電圧入力により送風運転と熱風運転を制御
外 部 出 力	外部制御端子台より、送風運転中、熱風運転中、警報を出力
設 置 姿 勢	水平 *4
使 用 環 境	0 ~ 40℃ (湿度 80% 以下) 但し結露しないこと
質 量	約 7 kg

* 1 : HAS4020 / HAS4030 に接続する場合は、単相 200V を給電してください HAS4531 / HAS4551 に接続する場合は、三相 200V を給電してください。

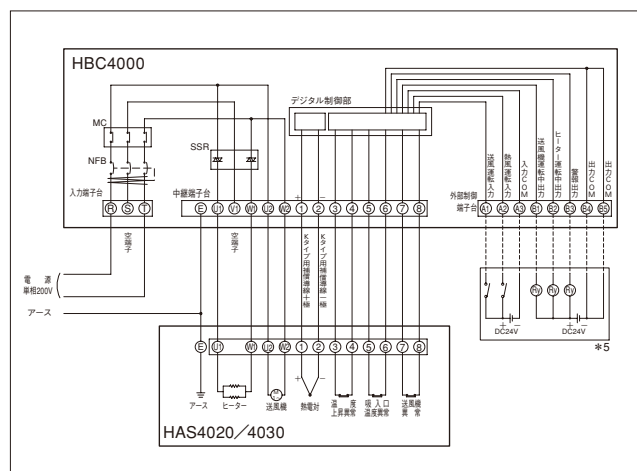
* 2 : HAS4020・HAS4030 に接続する場合は、単相 200V 出力となります。

* 3 : HAS4531 / 4551 に接続する場合は、0℃ ~ 300℃ の範囲で温度設定を行ってください。

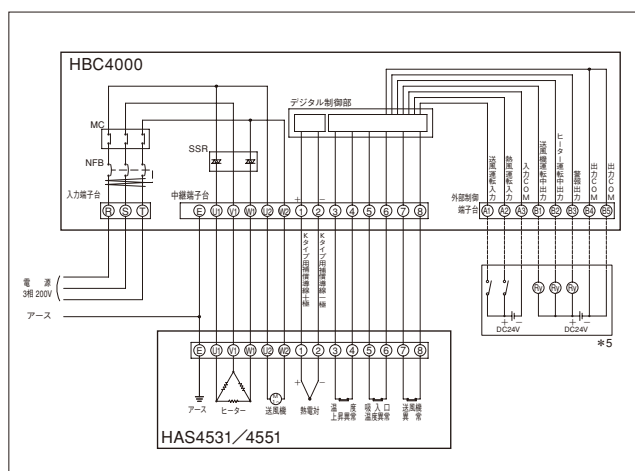
* 4 : 水平以外の姿勢では、転倒センサーが傾きを検知して動作しなくなります。

■ HAS4000 シリーズとの結線図

HAS4020 / 4030 との結線図



HAS4531 / 4551 との結線図



* 5 外部制御時の DC 電源：DC24V、0.2A 以上のもの 外部制御時のリレー：DC24V、コイル定格 50mA 以下のもの

100V 熱風発生機

熱風循環にも対応しています

特 長

- ステンレスヒーターを使用していますので、クリーンで耐久性に優れています。
- 安全性に優れています。

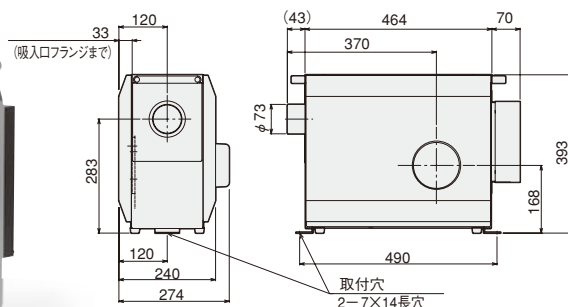
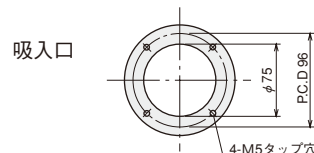
アプリケーション

- 乾燥炉内の昇温・加熱・乾燥
- 洗浄後の水滴除去
- 電子部品接着後の乾燥・硬化
- 水性塗料の乾燥
- 塗装部品の予熱および乾燥
- 食品機材の加熱・殺菌

寸 法・仕 様

■ HAP1112 (100V 1.2kW)

- ヒーターを使用した、コントローラー分離タイプ
- 吸入空気温度 230℃の循環使用に対応。300℃まで温度制御可能です。
- 本体とコントローラーは分離できますので、各種装置へ容易に組み込めます。



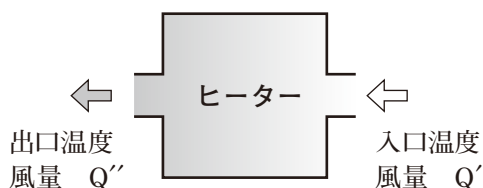
外装材質：銅板（塗装）

在 庫	◎
型 番	HAP1112
商 品 コ ー ド	00700715
電 源	100V (50/60Hz)
総 容 量	1.4kW
ヒ ー タ ー 容 量	1.2kW
吐出口気体温度範囲	常温～300℃*1
温 度 制 御 方 式	PID 制御 (SSR 駆動)
風 量 (50/60Hz) 参考値	4.0 / 4.7 m³/min (ダンパー全開) 2.8 / 3.3 m³/min (ダンパー 1/2 開) 0.4 / 0.5 m³/min (ダンパー全閉)
風 量 調 整 方 式	可動式ダンパーにて吸入量を調整
吸 入 口 径	φ 75 mm (可動式ダンパー付属)
吐 出 口 径	φ 73 mm ステンレスパイプ
吸 入 気 体 温 度	-10℃～230℃
送風機仕様	最大風量 (50/60Hz)
	5.2 / 6.2 m³/min
	最大静圧 (50/60Hz)
	0.63 / 0.89 kPa
送風機容量	0.15 kW
	最大風量時騒音 (50/60Hz)
	70 / 74 dB
電 源 電 線	キャブタイヤコード VCTF 3芯×2.0mm²×3m 接地2Pプラグ付
質 量	24 kg
使 用 環 境	周囲温度：0～40℃ 相対湿度：R.H.80%以下 (但し結露しないこと)

* 1：気体温度は使用条件により変わります。最高温度以下になる条件でご使用ください。(P88 参照)

熱風発生機選定のための計算資料

熱風発生源として使用する場合



$$\text{容量 [kW]} = \frac{Q \times (\text{出口温度 } [^{\circ}\text{C}] - \text{入口温度 } [^{\circ}\text{C}])}{45}$$

Q [m³/min] は、標準状態 (0℃、1気圧) のときの風量

Q' [m³/min], Q'' [m³/min] は、温度 [℃] により変化します

$$Q' = Q \times \frac{273 + \text{入口温度 } [^{\circ}\text{C}]}{273}$$

$$Q'' = Q \times \frac{273 + \text{出口温度 } [^{\circ}\text{C}]}{273}$$

熱風循環炉に使用する場合

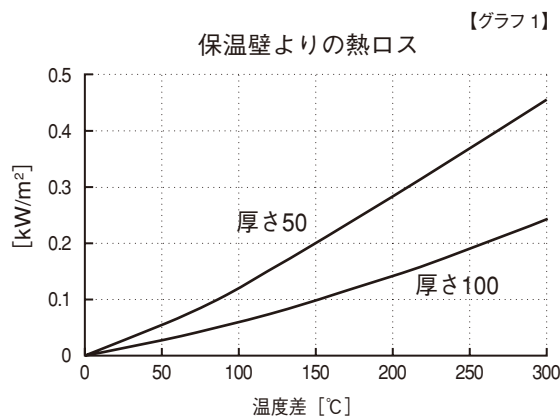
● 炉を昇温させるときに必要な容量 (100%熱風循環)

A : 炉内の表面積 [m²] B : 温度上昇時間 [h]

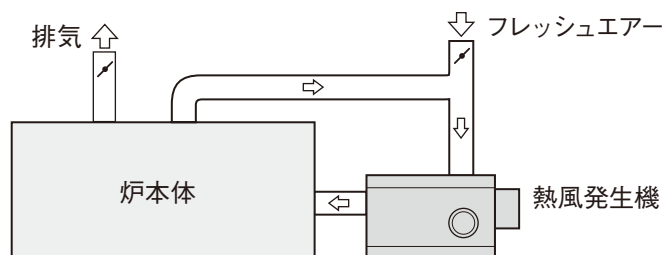
H [kW/m²] は保温壁よりの熱ロス (グラフ 1 から求める)

$$\text{容量 [kW]} = A \times \left(\frac{0.006 \times \text{上昇温度 } [^{\circ}\text{C}]}{\text{温度上昇時間 [h]}} + 0.7 \times H \right)$$

※この容量は目安です。炉の構造 (内壁の厚さや断熱状態) によって、大きく変動します。



● 炉の運転時に必要な容量



(A) ワークを加熱するのに必要な容量

ワークの処理量 : A [kg]

ワークの比熱 : B [J/kg℃]

$$\text{容量 [kW]} = \frac{A \times B \times \text{上昇温度 } [^{\circ}\text{C}]}{3,600,000 \times \text{温度上昇時間 [h]}}$$

(B) 水分の乾燥に必要な容量

蒸発させる水分の量 : A [kg]

$$\text{容量 [kW]} = \frac{A \times 0.63}{\text{乾燥時間 [h]}}$$

(C) 炉外への放熱容量

$$\text{容量 [kW]} = \text{炉内の表面積 [m}^2\text{]} \times H \text{ [kW/m}^2\text{]}$$

H [kW/m²] はグラフ1から求める

(D) 一部排気によるロス容量

※ 排気して、室温のフレッシュエアーを吸気する場合

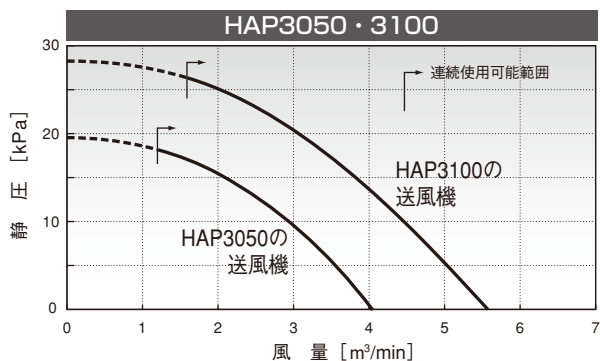
$$\text{容量 [kW]} = \frac{\text{排気量 [m}^3\text{/min]} \times (\text{排気温度 } [^{\circ}\text{C}] - \text{室温 } [^{\circ}\text{C}])}{50}$$

炉の運転時は(A)+(B)+(C)+(D)の容量が必要です

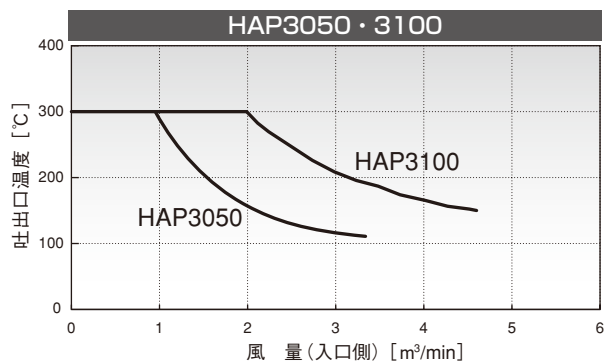
性能特性

3000 シリーズ

●送風機の性能特性

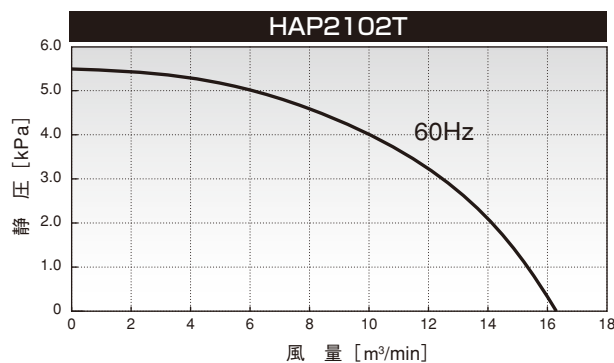
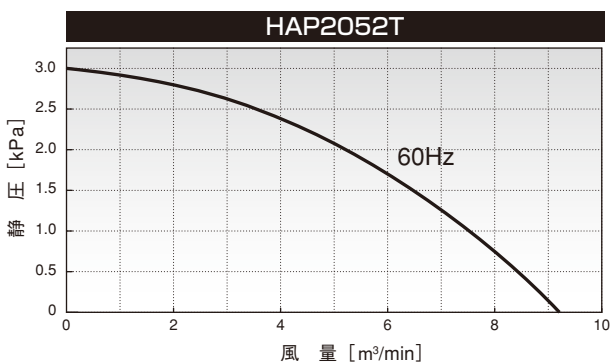
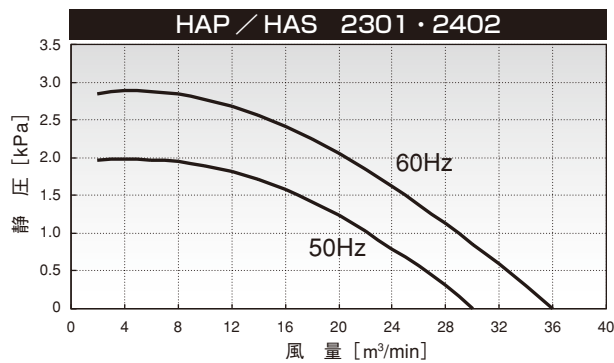
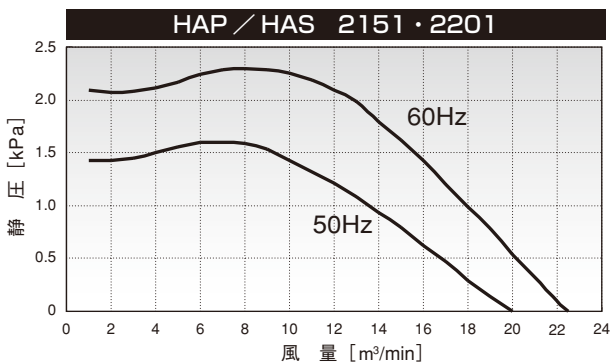
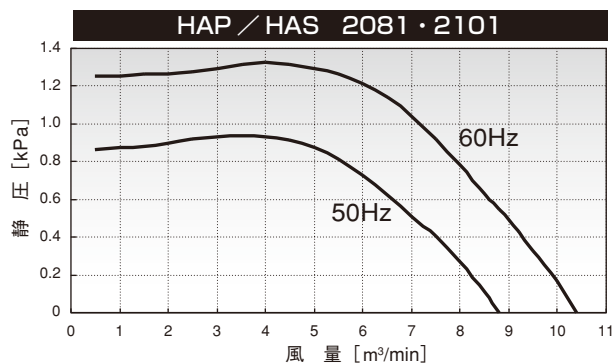
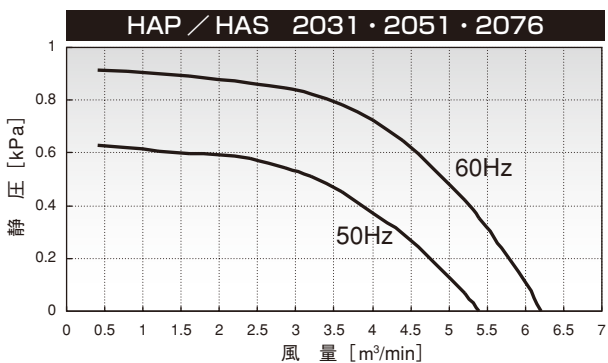


●熱風温度と風量の関係 (吸入空気温度: 20℃)

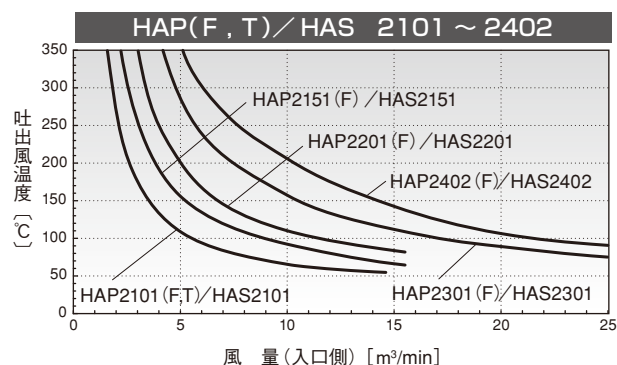
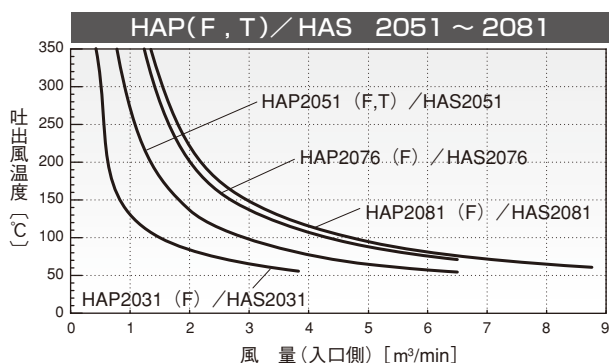


2000 シリーズ

●送風機の性能特性

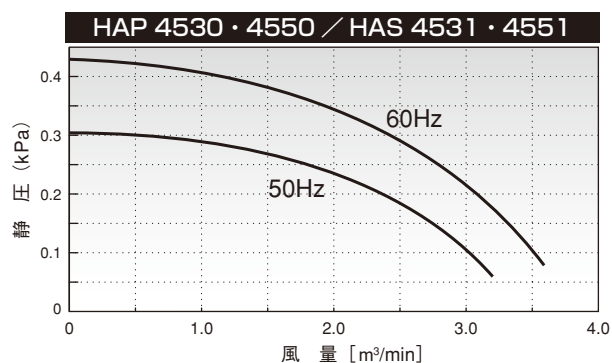
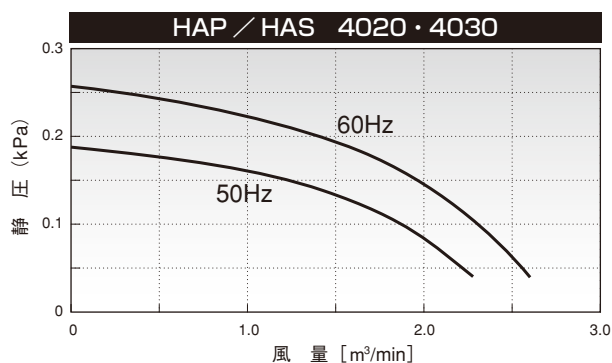


●熱風温度と風量の関係（吸入空気温度：20℃）

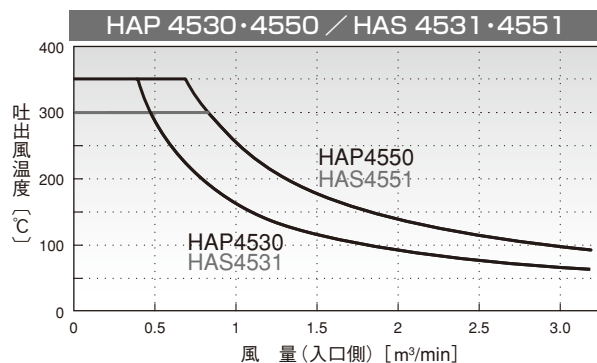
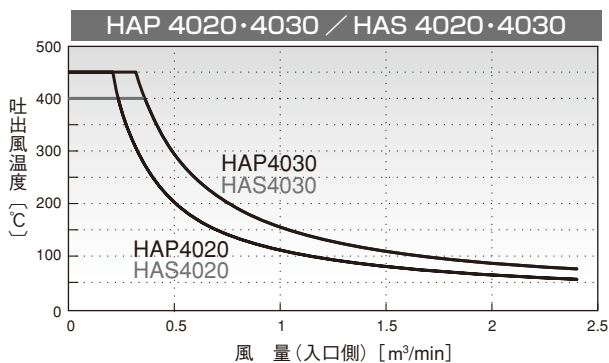


■ 4000 シリーズ

●送風機の性能特性

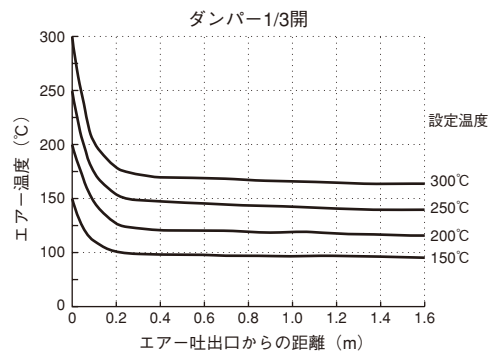
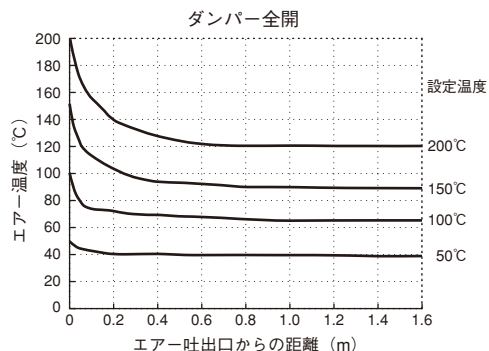


●熱風温度と風量の関係（吸入空気温度：20℃）



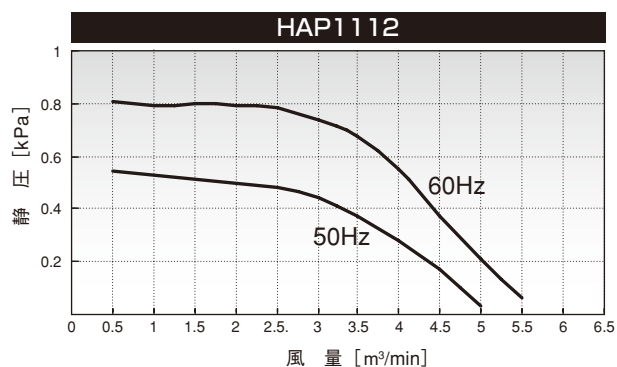
参考データ

HAP2101 (10kW) のエアert 出口に、φ100 パイプ(長さ 1.8m)を接続したときの[吐出 口からの距離—パイプ中心部 の温度]
エアert 温度は、パイプ中心部 が高くなりますので、周辺部は これより低い温度になります。

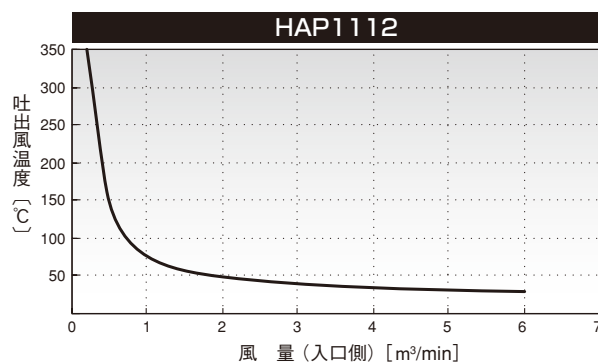


100V 熱風発生機

●送風機の性能特性



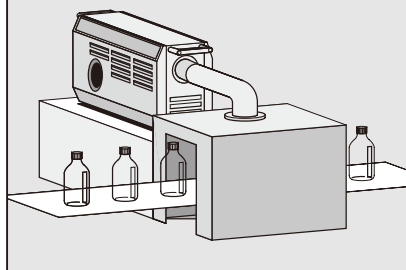
●熱風温度と風量の関係(吸入空気温度:20℃)



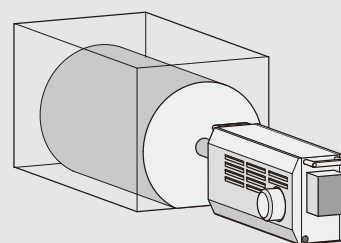
使用例

- 乾燥炉内の昇温・加熱・乾燥・焼付け
- 洗浄後の水滴除去・乾燥
- 電子部品の接着後の乾燥・硬化
- 塗装部品の予熱および乾燥
- 食品機材の加熱・殺菌・解凍

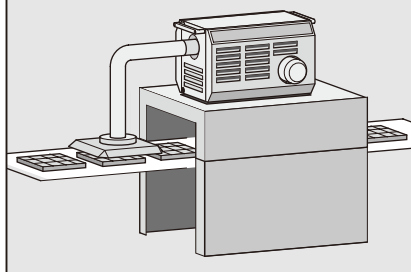
●キャップシールの熱収縮



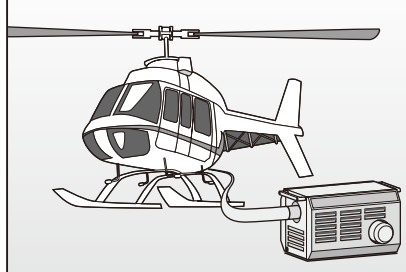
●大型生ゴミ処理装置



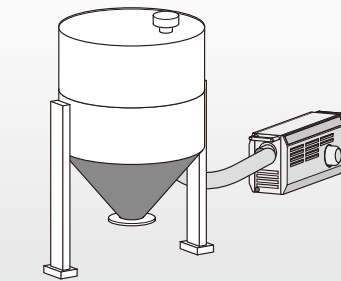
●チョコレートの表面軟化加熱



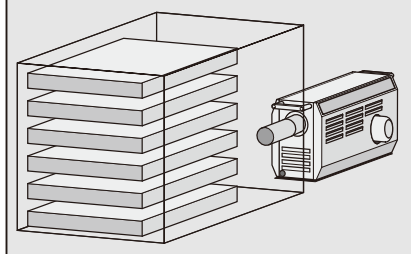
●緊急出動ヘリコプターのエンジン予熱



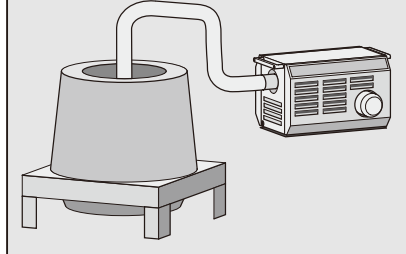
●ホッパーの乾燥



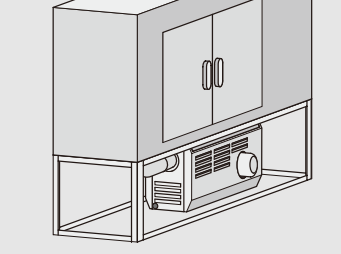
●育苗用苗床の乾燥



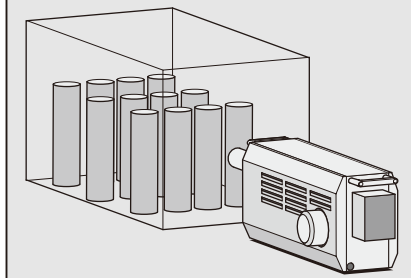
●遠心分離型熱風乾燥機



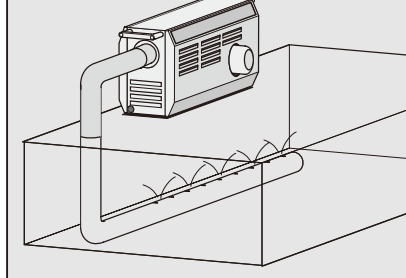
●食肉、魚の乾燥



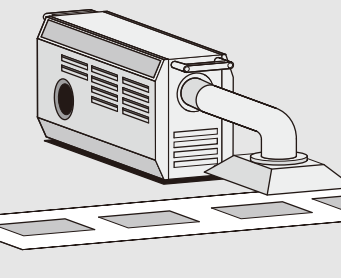
●樹脂成型品の加熱



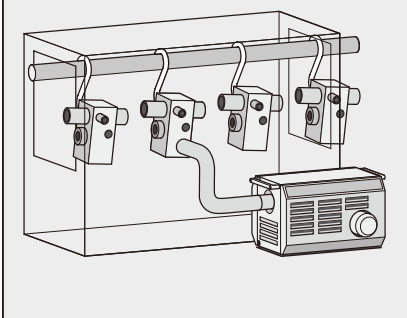
●堆肥発酵槽



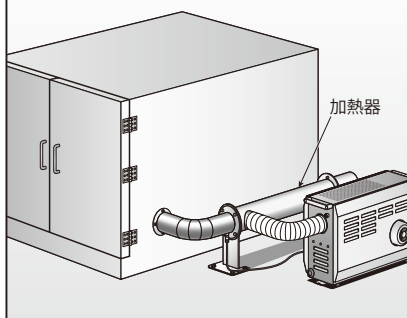
●電子部品基板の熱処理



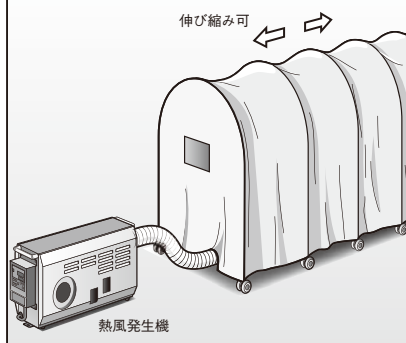
● 水洗浄後の乾燥



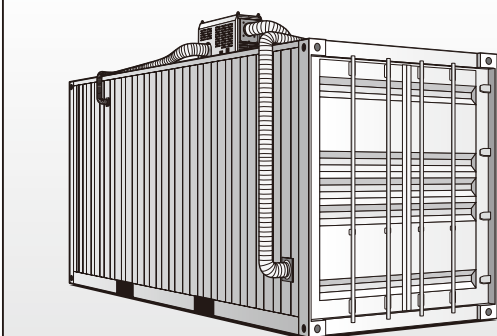
● ブースター
熱風の温度を更に上昇させる



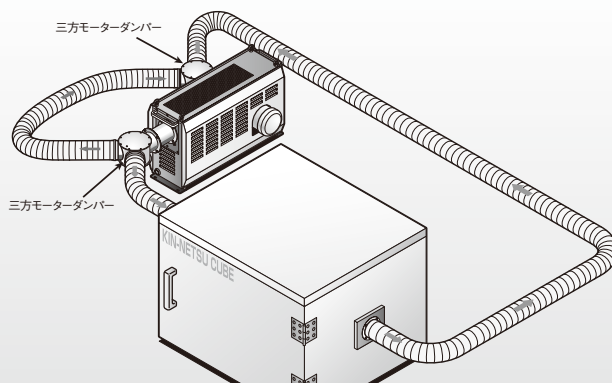
● 蛇腹式テント炉



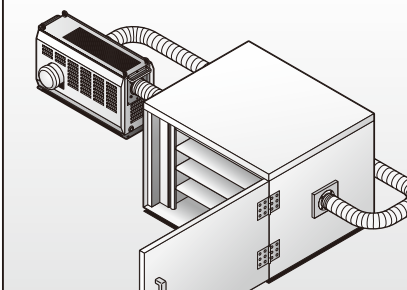
● コンテナを利用した乾燥庫例



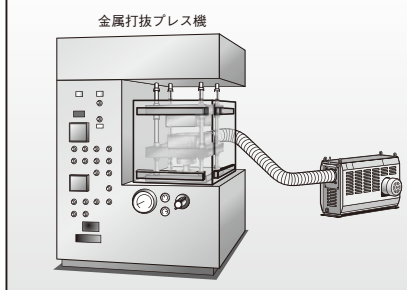
● 三方モーターダンパー使用例



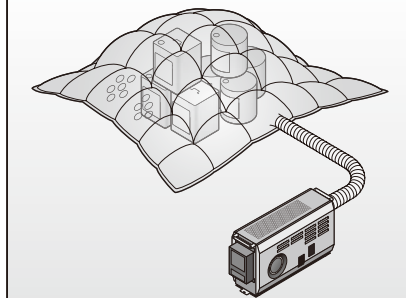
● 多段式乾燥庫使用例



● 金属抜き型予熱



● 洗剤・油などの保温



■ ロータリーキルン炉



熱風発生機を熱源とした回転式の熱風炉

- 熱風発生機を熱源とした回転式の熱風炉です。
- 回転するドラム内のワークに直接風があたり、効率良く熱を伝えることが可能です。
- デジタル温度調節式の熱風発生機を熱源とすることにより、簡単に温度調節が可能です。
- オプション部 I/O 熱風バズーカと組み合わせることにより、ワークの乾燥効果が良くなります。

※ I/O 熱風バズーカについてはご相談ください。

■ 回転式熱風炉



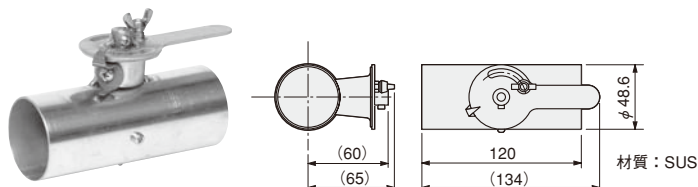
熱風発生機を熱源とした回転式の熱風炉

- 熱風発生機を熱源とした、ターンテーブル式の熱風炉です。
- 回転する乾燥棚のワークに直接風があたり、効率良く熱を伝えることが可能です。
- 乾燥棚のワークが回転しますので、ワーク表面に均一に熱風が当たり、より均一に昇温することが可能です。
- デジタル温度調節式の熱風発生機を熱源とすることにより、簡単に温度調節が可能です。
- 炉内は、ステンレスを使用しておりますので、クリーンで耐久性に優れています。

熱風発生機用オプション部品

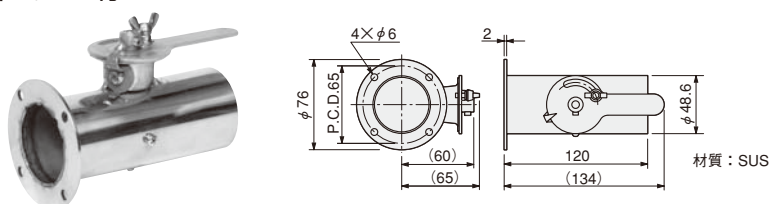
熱風発生機用の各種パーツを取りそろえてございます。用途に合わせお選びください。

■ダンパー 配管出口や、吸気部の風量調節に使用します。

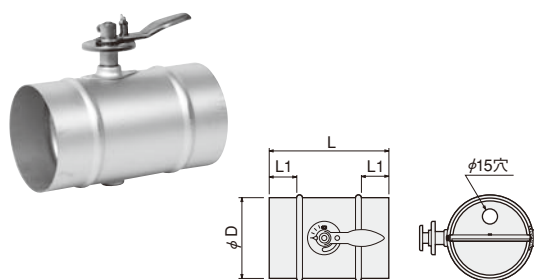


在庫	型番	商品コード
◎	PSD1050	00950295

片フランジ付

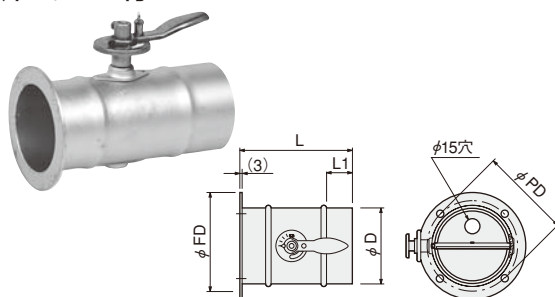


在庫	型番	商品コード
◎	PSD0050	00950205



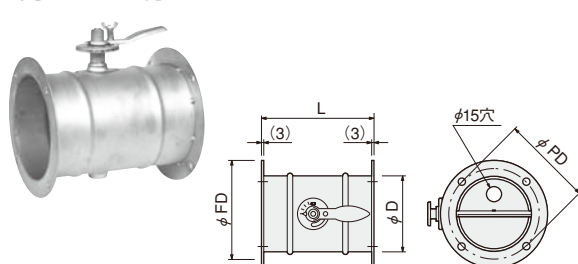
在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)			材 質
			φ D	L	L 1	
NEW	◎ PPD1075	00950250	73	150	25	鉄十塗装
	◎ PPD1100	00950260	98	220	50	
	PPD1125	00950270	123			
	PPD1150	00950280	148			
	PPD1200	00952020	198			
	PSD1075	00950255	73	150	25	SUS
	PSD1100	00950265	98	220	50	
	PSD1125	00950275	123			
	PSD1150	00950285	148			
	PSD1200	00952025	198			

片フランジ付



在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)						材 質
			φD	L	L 1	φFD	φPD	取付穴	
NEW	◎ PPD0075	00950210	73	150	25	108	96	4×φ6	鉄 十 塗 装
	◎ PPD0100	00950220	98	220	50	135	120		
	◎ PPD0125	00950230	123			154	140		
	PPD0150	00950240	148			200	180		
	PPD0200	00952030	198			260	240	4×φ9	
	PSD0075	00950215	73	150	25	108	96	4×φ6	SUS
	PSD0100	00950225	98	220	50	135	120		
	PSD0125	00950235	123			154	140		
	PSD0150	00950245	148			200	180		
NEW	PSD0200	00952035	198			260	240	4×φ9	

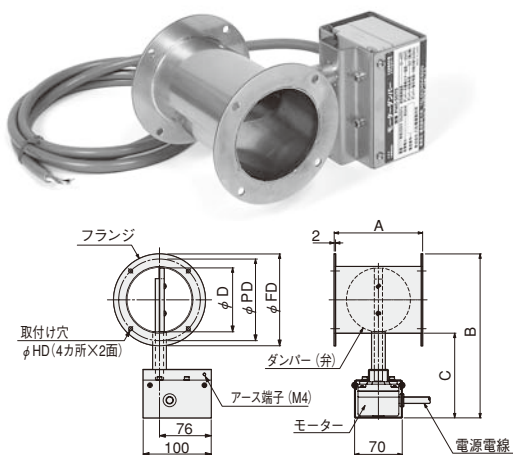
両フランジ付



在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)					材 質
			φ D	L	φ FD	φ PD	取付穴	
NEW	PPD2075	00950113	73	185	108	96	2×4×φ 6	鉄 十 塗 装
	PPD2100	00950123	98	220	135	120		
	PPD2125	00950133	123		154	140		
	PPD2150	00950143	148		200	180		
	PPD2200	00952040	198			260	240	
NEW	PSD2075	00950115	73	185	108	96	2×4×φ 6	SUS
	PSD2100	00950125	98	220	135	120		
	PSD2125	00950135	123		154	140		
	PSD2150	00950145	148		200	180		
	PSD2200	00952045	198			260	240	

■モーターダンパー

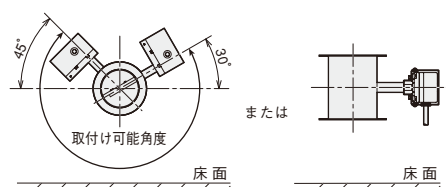
弁の開閉をモーターで行うダンパーです。電気信号で開閉しますので、省力化に貢献します。



- ・ダンパーを開く場合は、電源電線の赤-白間に AC200V を給電してください。
- ・ダンパーを閉める場合は、電源電線の赤-黒間に AC200V を給電してください。

取付け姿勢

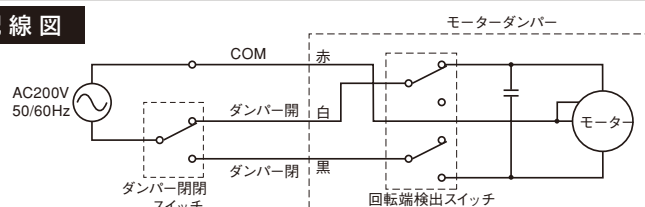
モーターが図の角度になるように取付けてください。



在 庫	○	○	○	○
型 番	PMD0075	PMD0100	PMD0125	PMD0150
商 品 コード	00951810	00951820	00951830	00951840
呼 び 径	φ 75	φ 100	φ 125	φ 150
寸 法 (mm)	A	120	130	150
	B	215	241	333
	C	125	125	144
	φ D	73	98	123
	φ FD	108	135	154
	φ PD	96	120	140
	φ HD	6	6	9
電 源	単相 200V (50/60Hz)			
消 費 電 力	4 W			
使 用 流 体	空 気			
ダンパー内エア温度範囲	0 ~ 350 °C			
最 高 流 量*	41 m³/min	48 m³/min	54 m³/min	59 m³/min
ダンパー回転角度	90°			
ダンパー動作時間	6 秒 / 5 秒 (50/60Hz)			
使 用 環 境	屋内専用 0 ~ 40°C (湿度 85%以下) 但し結露しないこと			
接 ガ ス 部 材 質	SUS304			
電 源 電 線	VCT 3芯 × 0.75mm² × 2m			
質 量	1.5 kg	1.7 kg	2 kg	2.4 kg

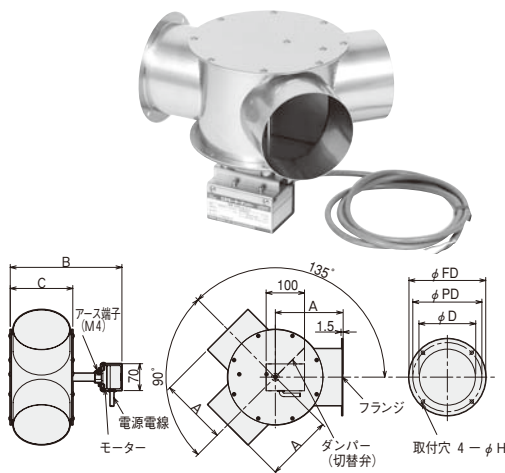
* 最高流量：ダンパーを流れる標準状態 (0°C、1 気圧) の空気量で開閉動作が可能な値。

配線図



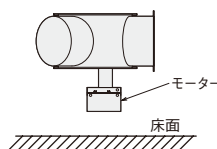
■三方モーターダンパー

流路の切替をモーターで行う三方弁です。モーターで切替を行いますので、省力化に貢献します。

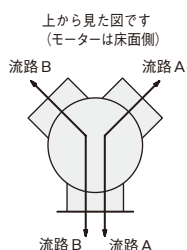


取付け姿勢

モーターが図のように、床面側になるように取り付けてください。ダンパー内を流れる熱風の影響で、モーターが故障するおそれがあります。



使用方法



切替方向と電線色

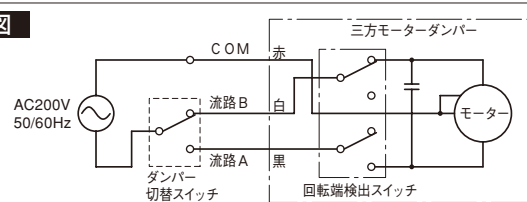
ダンパー動作	給電する電線色
流路 A	赤-黒
流路 B	赤-白

- ・流路 A にする場合は、電源電線の赤-黒間に AC200V を給電してください。
- ・流路 B にする場合は、電源電線の赤-白間に AC200V を給電してください。

在 庫			
型 番	PMD1075	PMD1100	PMD1125
商 品 コード	00952110	00952120	00952130
呼 び 径	φ 75	φ 100	φ 125
寸 法 (mm)	A	110	135
	B	201	216
	C	88	113
	φ D	73	98
	φ FD	108	135
	φ PD	96	120
	φ HD	6	6
電 源	単相 200V (50Hz/60Hz)		
消 費 電 力	4 W		
使 用 流 体	空 気		
ダンパー内エア温度範囲	0 ~ 350 °C		
最 高 流 量*	19 m³/min	32 m³/min	43 m³/min
ダンパー動作時間	6 秒 / 5 秒 (50Hz/60Hz)		
使 用 環 境	屋内専用 0 ~ 40°C 湿度 R.H.85% 以下 (但し結露なきこと)		
接 ガ ス 部 材 質	SUS304		
密 閉 度	ダンパー閉側に約 10% 漏れ		
電 源 電 線	VCT 3芯 × 0.75mm² × 2m		
質 量	2.4kg	2.8kg	3.8kg

*：最高流量：ダンパーを流れる標準状態 (0°C、1 気圧) の空気量で切替動作が可能な値

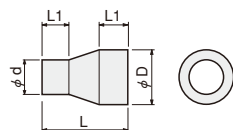
配線図



注意：ダンパー切替スイッチは付属していません。お客様にてご用意ください。

注意：三方モーターダンパー(モーターダンパー)を複数台使用の場合は、三方モーターダンパー(モーターダンパー)1台につき1個のダンパー切替(開閉)スイッチをご用意ください。1個のダンパー切替(開閉)スイッチに複数台のダンパーを並列接続すると、回転検出スイッチがチャタリングを起こすことにより、早期故障の原因となることがあります。

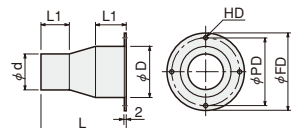
■レジューサー サイズの異なったホースや、部品を接続する場合に使用します。



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	φd	L	板厚	
○	PSZ7007	00950898	63	48.6	90	30	SUS
○	PSZ7008	00950900	73				
○	PSZ7009	00950903	98	63	100		
○	PSZ2007	00950875	73	48.6	90		
○	PSZ2008	00950885	98		120	40	1.0
○	PSZ7001	00950890		73	100		
○	PSZ7003	00950893	123	98	120	50	1.5
○	PSZ7006	00950895	148	123	140		
NEW	PSZ7005	00950990	198	148	180		

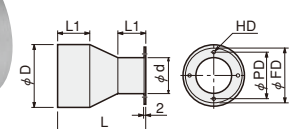
フランジ付



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)							材質
			φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD	
○	PSZ7117	00950803	63	48.6	92	80	90	30	4×φ6	SUS
○	PSZ7118	00950805	73		108	96				
○	PSZ7119	00950808	98	63	135	120	100			
○	PSZ2117	00950978	73	48.6	108	96	90			
○	PSZ2118	00950988	98		135	120	120	40	4×φ9	1.0
○	PSZ7111	00950780		73	135	120	100			
○	PSZ7113	00950783	123	98	154	140	120	50	1.5	SUS
○	PSZ7116	00950785	148	123	200	180	140			
NEW	PSZ7115	00950995	198	148	260	240	180			

フランジ付



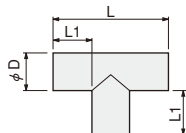
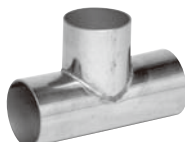
NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)							材質
			φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD	
○	PSZ7107	00950795	63	48.6	76	65	90	30	4×φ6	SUS
○	PSZ7108	00950798	73		92	80				
○	PSZ7109	00950800	98	63	120	100				
○	PSZ2107	00950975	73	48.6	76	65	90			
○	PSZ2108	00950985	98		108	96	100	40	4×φ9	1.0
○	PSZ7101	00950788		73	108	96	100			
○	PSZ7103	00950790	123	98	135	120	120	50	1.5	SUS
○	PSZ7106	00950793	148	123	154	140	140			
NEW	PSZ7105	00950998	198	148	200	180	180			

■接続管

配管のスペースに合わせて各種タイプを選択してご使用ください。

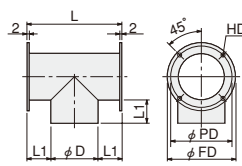
●T字管



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	L	L1	板厚	
○	PST0050	00951005	48.6	120	35	1.5	SUS
○	PST1075	00951050	73	145			
○	PST1100	00951055	98	190	46	1.0	
○	PST1125	00951060	123	215			
○	PST1150	00951065	148	240	61	1.2	
NEW	PST1200	00951000	198	320		1.5	

●フランジ付きT字管 Aタイプ

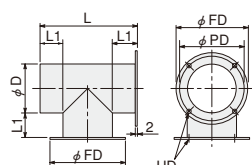


NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)							材質
			φD	φFD	φPD	L	L1	HD	板厚	
○	PST6075	00951070	73	108	96	145	35	4×φ6×2面	1.0	SUS
○	PST6100	00951075	98	135	120	190				
○	PST6125	00951080	123	154	140	215	46	4×φ9×2面	1.2	
○	PST6150	00951085	148	200	180	240				
NEW	PST6200	00951090	198	260	240	320	61		1.5	

PST6200のフランジ板厚= 3mm

●フランジ付きT字管 Bタイプ



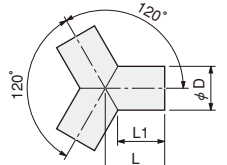
NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)							材質
			φD	φFD	φPD	L	L1	HD	板厚	
○	PST7075	00951071	73	108	96	145	35	4×φ6×2面	1.0	SUS
○	PST7100	00951076	98	135	120	190				
○	PST7125	00951081	123	154	140	215	46	4×φ9×2面	1.2	
○	PST7150	00951086	148	200	180	240				
NEW	PST7200	00951095	198	260	240	320	61		1.5	

PST7200のフランジ板厚= 3mm

フランジの溶接角度およびフランジ寸法は、フランジ付接続管を参照してください

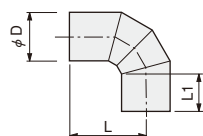
●Y字管



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	L	L1	板厚	
○	PSY0050	00951105	48.6	55	40	1.5	SUS
○	PSY1075	00951150	73	65	44		
○	PSY1100	00951155	98	75	47		
○	PSY1125	00951160	123	80	44		
○	PSY1150	00951165	148	90	47		
NEW	PSY1200	00951170	198	120	62	1.5	

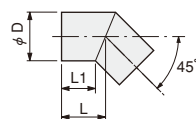
● 90°エルボ管



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	L	L1	板厚	
○	PSL9050	00951205	48.6	80	38	1.5	SUS
○	PSL0075	00951250	73	92	35	1.0	
○	PSL0100	00951255	98	120	47	1.2	
○	PSL0125	00951260	123	136	45	1.2	
○	PSL0150	00951265	148	145	58	1.5	
○	PSL0200	00951270	198	195	58	1.5	

● 45°エルボ管



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	L	L1	板厚	
○	PSL4050	00951305	48.6	40	30	1.5	SUS
○	PSL5075	00951350	73	50	35	1.0	
○	PSL5100	00951355	98	65	45	1.2	
○	PSL5125	00951360	123	70	50	1.2	
○	PSL5150	00951365	148	80	50	1.5	
○	PSL5200	00951370	198	105	63	1.5	

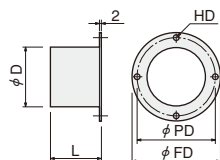
● ホースジョイント用ソケット



NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)			材質
			φD	L	板厚	
○	PSZ0050	00950655	48.6	80	1.5	SUS
○	PSZ5075	00950660	73	70	1.0	
○	PSZ5100	00950665	98	90	1.2	
○	PSZ5125	00950670	123	100	1.2	
○	PSZ5150	00950675	148	100	1.5	
○	PSZ5200	00950678	198	120	1.5	

● ホース固定金具

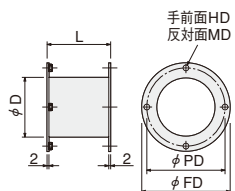


NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)						材質
			φD	φFD	φPD	L	HD	板厚	
○	PSZ1050	00950755	48.6	76	65	40	4×φ6	1.5	SUS
○	PSZ6075	00950760	73	108	96	45	4×φ6	1.0	
○	PSZ6100	00950765	98	135	120	50	4×φ6	1.2	
○	PSZ6125	00950770	123	154	140	50	4×φ6	1.2	
○	PSZ6150	00950775	148	200	180	65	4×φ9	1.5	
○	PSZ6200	00950778	198	260	240	65	4×φ9	1.5	

PSZ6200 のフランジ板厚=3mm

● 両フランジ付きソケット

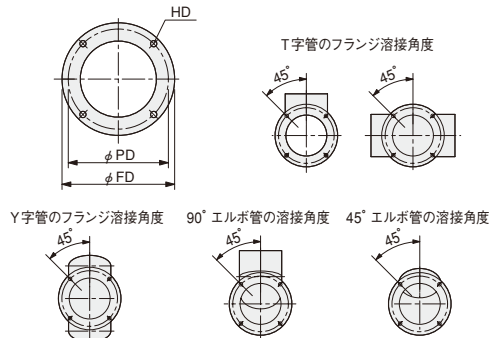


NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)						材質
			φD	φFD	φPD	L	HD	MD	
○	PSZ8075	00950680	76.3	108	96	77	4×φ6	4×M5	SUS
○	PSZ8100	00950685	101.6	135	120	97	4×φ6	4×M5	
○	PSZ8125	00950690	125	154	140	160	4×φ9	4×M8	
○	PSZ8150	00950695	150	200	180	248	4×φ9	4×M8	SUS
○	PSZ8200	00950705	200	260	240	248	4×φ9	4×M8	

● フランジ付き接続管

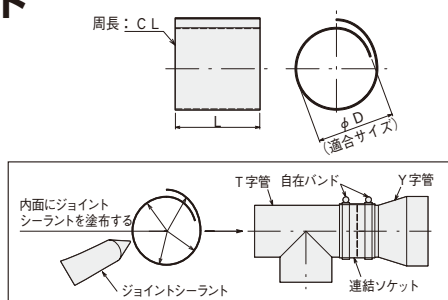
特注品



各種接続管へのフランジの溶接を賜ります。接続管種類、溶接位置、溶接するフランジの数をご指定ください。フランジサイズ、およびT字管、Y字管、90°エルボ管、45°エルボ管の溶接角度は、図のようになります。

接続管直径	寸法 (mm)				材質
	φFD	φPD	HD	板厚	
φ 48.6	76	65	4×φ6	2	SUS
φ 73	108	96			
φ 98	135	120			
φ 123	154	140			
φ 148	200	180	4×φ9	3	SUS
φ 198	260	240			

■ 連結ソケット

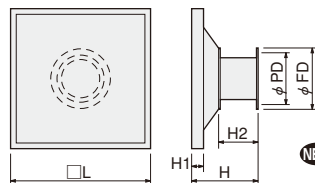
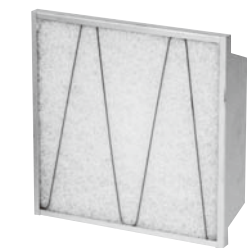


NEW

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)				材質
			φD	L	CL	板厚	
○	PSB0050	00950391	48.6	50	210	0.5	SUS
○	PSB0065	00950392	63		260		
○	PSB0075	00950393	73		310		
○	PSB0100	00950394	98	70	410		
○	PSB0125	00950395	123	80	510		
○	PSB0150	00950396	148		610		
○	PSB0200	00950398	198	100	810		

■吸入口フィルター

吸入部に取付けて使用します。フィルター部は洗浄可能です。



本体・枠材質：ステンレス

フィルター材質：ポリエステル(14mm) 日本バイリン製

捕集効率：76% (25 μ mの粉塵) 100% (50 μ mの粉塵)

在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)						適 用 機 種
			L	H	H 1	H2	φ FD	φ PD	
◎	PFF0075	00951410	255	130	20	80	108	96	HAP2031 (F) /2051 (F) /2076 (F) , HAS2031/2051/2076, HAP1112
◎	PFF0100	00951420	285	150			135	120	HAP2081 (F) /2101 (F) , HAS2081/2101, HAP2052T*
◎	PFF0125	00951430	450	170		100	154	140	HAP2151 (F) /2201 (F) , HAS2151/2201, HAP2102T*
◎	PFF0150	00951440	520	230		160	200	180	HAP2301 (F) /2402 (F) , HAS2301/2402
◎	PFF1100	00951450	200	120		80	135	120	HAP4020/4030, HAS4020/4030
◎	PFF1125	00951460					154	140	HAP4530/4550, HAS4531/4551
	PFF0200	00951480	690	350		250	260	240	HAP2600 (F) /2800 (F) , HAS2600/2800

*：HAP2052T, HAP2102Tに使用される場合は、別途フィルター用合フランジが必要になります。使用する機種に応じたフィルター用合フランジをご用命ください。

■フィルター用合フランジ

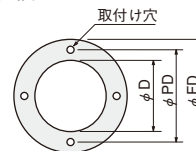


材質：ステンレス

在庫	型番	商品コード	適用機種	板厚
	PFF9002	00951715	HAP2052T	4 mm
	PFF9003	00951720	HAP2102T	5 mm

■パッキング

フランジ部に使用するパッキング
耐熱温度は 300℃



厚さ：1.5

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)			取付穴
			ϕ D	ϕ FD	ϕ PD	
◎	PPZ1050	00950551	50	76	65	4 \times ϕ 6
◎	PPZ1075	00950561	73	108	96	
◎	PPZ1100	00950571	98	135	120	
◎	PPZ1125	00950581	123	154	140	
◎	PPZ1150	00950591	148	200	180	4 \times ϕ 9
◎	PPZ1200	00950600	198	260	240	

■自在バンド



フレキシホースの接続部の固定に使用します。使用するホースのサイズにより、選択してください。

材質：ステンレス

在庫	型番	商品コード	最小～最大 (mm)	適用径 (mm)
◎	PFB0044	00950400	34 ~ 82	ϕ 50・75
◎	PFB0064	00950410	67 ~ 114	ϕ 75・100
◎	PFB0080	00950420	92 ~ 140	ϕ 100・125
◎	PFB0096	00950430	121 ~ 165	ϕ 125・150
◎	PFB0175	00950432	170 ~ 200	ϕ 175
◎	PFB0200	00950434	190 ~ 220	ϕ 200
◎	PFB0250	00950435	230 ~ 260	ϕ 250

■アルミテープ



ホースの接続や、断熱材の固定に使用する粘着テープです。耐熱温度は 120℃と 300℃です。使用する温度条件により選択してください。

在庫	型番	商品コード	耐熱温度	粘着剤	幅 \times 長さ
◎	PFZ4001	00950440	120℃	アクリル系	50mm \times 50m
◎	PFZ4011	00950445	300℃	シリコン系	50mm \times 20m

■ガラス繊維テープ



ダクトや配管部品の保温・断熱に使用してください。

耐熱温度：250℃
厚さ 3 mm \times 長さ 10m

在庫	型番	商品コード	幅
◎	PFZ4102	00950450	25 mm
◎	PFZ4104	00950455	40 mm

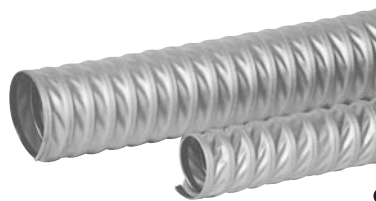
■ジョイントシーラント

接続部の密封シールや接着剤としてご使用ください。機械的強度は低いいため、自在バンドやアルミテープと併せてご使用ください。耐熱温度は 3 種類あります。



在庫	型番	商品コード	耐熱温度	容量
◎	PFZ4270	00950460	70℃	150 ml
◎	PFZ4218	00950465	180℃	100g
◎	ZSR1025	06440010	250℃	(約95 ml)

■フレキホース 使用温度により、5種類の中からお選びください。



タイプ	材 質	長さ
PAL	アルミ箔と垂鉛メッキ銅板	5 m
PAG	アルミ箔とガラスクロス	5 m
NEW PLS	アルミ板	4 m
PFA	ガラスクロスとステンレス銅板	5 m
PSU	ステンレス銅板	2 m

PLSタイプは簡単に手で曲げられ、その形状を保ちます。
PLSタイプは圧縮されています。伸ばして使用してください。また、表に記載の長さは伸ばした場合の長さです。

これより長いホースが必要な場合はホースジョイント用ソケットで接続し、延長してください。

在 庫	型 番	商品コード	サイズ	耐熱温度	内径φ (mm)	外径φ (mm)	ピッチ (mm)	最小曲げR (mm)	質 量 (g/m)	耐空気圧 (kPa)	耐減圧 (kPa)
○	PAL0050	00950314	φ 50	130℃	50.8	54.3	19	60	358	32	17
○	PAL0075	00950310	φ 75		75.5	79.5		80	533	25	15
○	PAL0100	00950311	φ 100		101.0	105		105	591	20	13
○	PAL0125	00950312	φ 125		126	130	23	125	736	18	
○	PAL0150	00950313	φ 150		152	156		150	886	15	9
NEW	PAL0200	00950315	φ 200		202	206	24	200	1114	10	6
○	PAG0050	00950324	φ 50	180℃	50.8	55.3	20	60	400	32	17
○	PAG0075	00950320	φ 75		75.5	80.5		80	595	25	15
○	PAG0100	00950321	φ 100		101.5	106		105	670	20	13
○	PAG0125	00950322	φ 125		126	131	24	125	835	18	
○	PAG0150	00950323	φ 150		152	157		150	1010	15	9
NEW	PAG0200	00950325	φ 200		202	207		200	1260	10	6
NEW	PLS0050	00951401	φ 50	200℃	50.9	56.5	—	75	100	18	18
NEW	PLS0075	00951402	φ 75		75.9	81.5		113	130	12	12
NEW	PLS0100	00951403	φ 100		101.5	107		200	170	9	9
NEW	PLS0125	00951404	φ 125		126.4	132		250	210	7.2	7.2
NEW	PLS0150	00951405	φ 150		151.4	157		300	250	6	6
NEW	PLS0200	00951406	φ 200		201.9	209.1		400	340	4.5	4.5
○	PFA0050	00950334	φ 50	250℃	50.8	55.3	20	60	370	18	17
○	PFA0075	00950330	φ 75		75.5	80.5		80	555	13	15
○	PFA0100	00950331	φ 100		101.0	106		105	645	10	13
○	PFA0125	00950332	φ 125		126	131	24	125	795		
○	PFA0150	00950333	φ 150		152	157		150	990	8	9
NEW	PFA0200	00950335	φ 200		202	207		200	1300	5	6
○	PSU0050	00950344	φ 50	400℃	50.8	53.8	20	60	350	18	21
○	PSU0075	00950340	φ 75		75.5	79		80	520	13	
○	PSU0100	00950341	φ 100		101.5	105		105	610	10	15
○	PSU0125	00950342	φ 125		126	129.5	24	125	760		
○	PSU0150	00950343	φ 150		152	155.5		150	910	8	13
NEW	PSU0200	00950345	φ 200		202	205.5		200	1210	5	9

注意…フレキホースは切断して使用可能です。熱、風量損失を防ぐためにも、吐出口へのホース取付は、極力、短くご使用することをお勧めします。

各ホースを、呼び径φ150、φ200のオプションパーツに取付ける際、自在バンドで締めても空気圧力で抜けてしまう場合があります。ホースが抜けてしまう場合は、各オプションパーツに適合するサイズの連結ソケット (P93) を巻いた上でホースを差し込み、自在バンドで固定するとホースが抜けにくくなります。

■断熱材付きフレキホース

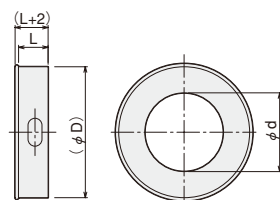


材 質：アルミニウム(内側および外側)
断熱材：グラスウール
長 さ：4 m

在 庫	型 番	商品コード	サイズ	耐熱温度	内径φ (mm)	外径φ (mm)	最小曲げR (mm)	質 量 (g/m)	耐空気圧 (kPa)	耐減圧 (kPa)
	PDD0050	00950360	φ 50	200℃	50.9	107	200	470	9	9
	PDD0075	00950361	φ 75		75.9	132	300	590	7.2	7.2
	PDD0100	00950362	φ 100		101.4	157	400	720	6	6
	PDD0125	00950363	φ 125		126.4	182	500	850	5.1	5.1
	PDD0150	00950364	φ 150		151.4	209.1	600	990	4.5	4.5
NEW	PDD0200	00950365	φ 200		201.9	259.1	800	1260	3.6	3.6

これより長いホースが必要な場合はホースジョイント用ソケットで接続し、延長してください。

■フレキホース用エンドキャップ 断熱材付きフレキホース用のカバーです。



材 質：ステンレス

在 庫	型 番	商品コード	適合サイズ	寸 法 (mm)		
				φ d	φ D	L
	PDD5050	00950381	φ 50	50	98	26
	PDD5075	00950382	φ 75	75	123	
	PDD5100	00950383	φ 100	100	148	
	PDD5125	00950384	φ 125	125	173	28
	PDD5150	00950385	φ 150	150	198	
NEW	PDD5200	00950386	φ 200	200	248	38

■熱風発生機用キャスター 特注品

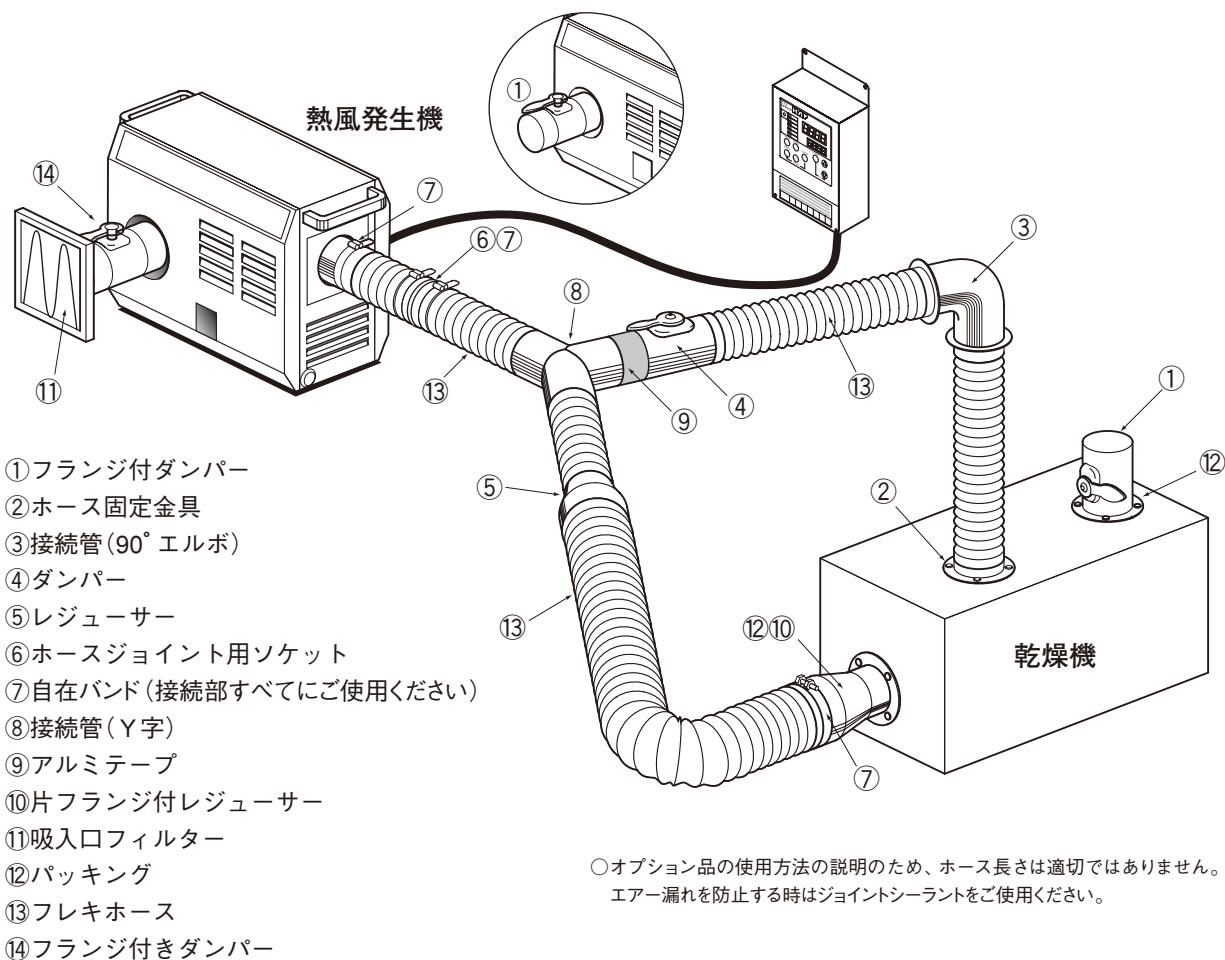


熱風発生機 2000 シリーズの各機種用にキャスターを用意しております。熱風発生機を頻繁に移動してご使用される場合などにご用命ください。

使用例

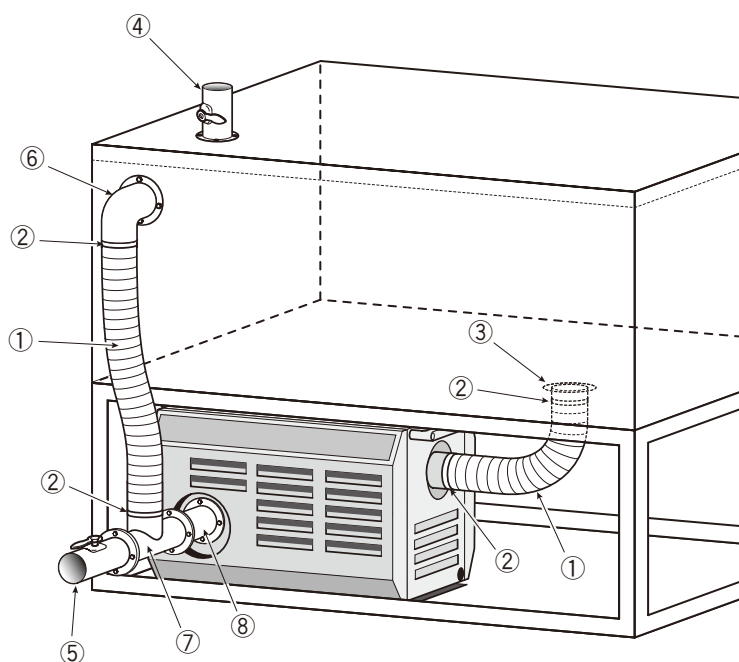


オプション品の使用方法



＜熱風循環でのオプション使用例＞

熱風循環で使用するにより、効率的に加熱できます。



- ①フレキホース
- ②自在バンド
- ③ホース固定金具
- ④フランジ付きダンパー〔排気調節用〕
- ⑤フランジ付きダンパー〔吸気調節用〕
- ⑥接続管〔エルボ管（フランジ付）〕
- ⑦接続管〔フランジ付 T 字管 A タイプ〕
- ⑧両フランジ付きソケット

— 熱風循環時の注意事項 —

- (1) 吐出口と同じかそれ以上の排気口を設ける。
- (2) 配管やダクトホースの取り回しはできるだけ短く、また R 曲げ部をできるだけ少なくする。
- (3) フレッシュエアーを取り込める配管とする。
- (4) 水分乾燥には排気口を設け、一部フレッシュエアーを取り込むと効果的です。
- (5) 配管部や排出口周辺は高温になることが予想されます。火傷などにご注意ください。ダクトホースに断熱材を施工すると安全で、なおかつ熱効率的に有益です。

防塵カバー

HAP2000 (F) シリーズ専用の防塵カバーです



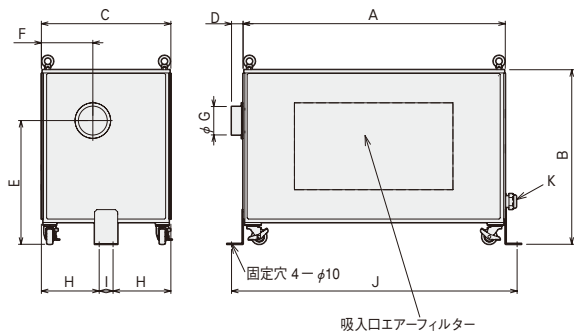
特 長

- 熱風発生機を粉塵から守り、熱風発生機の長寿命化に役立ちます。

使用上のご注意

- 防爆仕様ではありません。爆発性ガス、可燃性ガスの雰囲気中では絶対に使用しないでください。火災、爆発事故の原因になります。
- 防水仕様ではありません。屋内の水のかからない場所に設置してください。

寸 法・仕 様



本体材質：鉄（塗装）

吸入口エアフィルター仕様（全機種共通）

フィルター材質：ポリエステル（14mm）日本バイリーン製

補集効率：76%（25μmの粉塵）
100%（50μmの粉塵）

圧力損失による風量減少値3%未満

在 庫						
型 番	PBR2075	PBR2080	PBR2100	PBR2150	PBR2200	PBR2400
商品コード	00952210	00952220	00952230	00952240	00952250	00952260
寸 法 (mm)	A	805	906	1135	1252	
	B	557	758	880		
	C	386	420	560	636	
	D	45	50			
	E	397	535	623		
	F	178	222	258		
	G	φ 73	φ 98	φ 123	φ 148	
	H	173	190	250	288	
	I	40	60			
	J	906	998	1236	1352	
	K (適用電線外径)	φ 13.5 ~ 18	φ 18 ~ 23	φ 18 ~ 31.5	φ 24 ~ 38.5	φ 35 ~ 47.5
質 量	30 kg	33 kg	43 kg	53 kg		
適用熱風発生機	HAP2031 (F) HAP2051 (F) HAP2076 (F)	HAP2081 (F)	HAP2101 (F)	HAP2151 (F)	HAP2201 (F)	HAP2301 (F) HAP2402 (F)

- 本製品は、熱風循環運転をすることはできません。
- コントローラーは、透明アクリルの小窓を開いて操作します。
- HAP2000F シリーズはコントローラーにて風量を調整することができます。
- HAP2000 シリーズはカバーを取りはずしての風量調整になりますので、頻繁に風量を変える場合には、吐出口にてダンパーなどを用いて風量の調整をするようにしてください。

クリーンフィルター

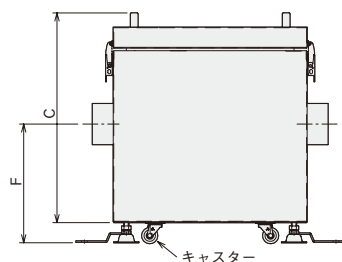
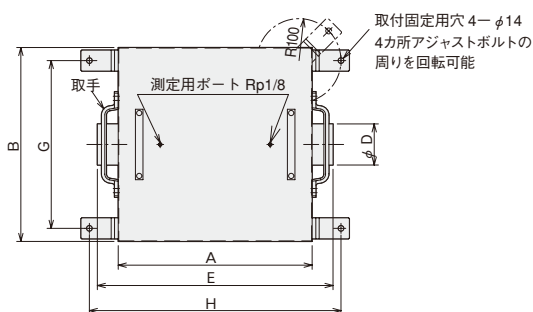
熱風発生機用 HEPA フィルターユニット



特 長

- 熱風発生機 (HAP2000(F)/HAS2000 シリーズ・HAP3000 シリーズ・HAP2000T シリーズ) に連結ソケット (P93) またはフレキホース (P95) で簡単に接続することができ、クリーンな熱風を供給することができる HEPA フィルターユニットです。
- 接ガス部はオールステンレス製ですので、クリーンで耐久性に優れています。
- 断熱層があるため、放熱ロスが少なくより安全です。
- 最高 200℃での循環使用が可能です。

寸 法・仕 様

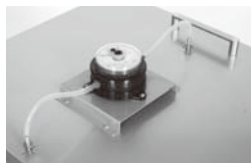


※ PHF0075・PHF0100 にはキャスターおよび取手が付きません。

測定用ポートにビーター管を取付け、微差圧計によりフィルターの目詰まりを確認することもできます。

(ビーター管および微差圧計はオプションです)

オプション型番 PHF2000



在 庫					
型 番		PHF0075	PHF0100	PHF0125	PHF0150
商 品 コ ー ド		00951910	00951920	00951930	00951940
呼 び 径		φ 75	φ 100	φ 125	φ 150
寸 法 (mm)	A	463		613	
	B	463		613	
	C	500		650	
	φ D	73	98	123	148
	E	562		712	
	F (可変)	275 ~ 350		395 ~ 490	
	G ※ 1	(400)		(550)	
	H ※ 1	(600)		(750)	
使 用 流 体		空 気			
最高使用温度		200℃			
最 高 流 量		8.5 m³/min		27.5 m³/min	
捕 集 効 率※ 2		99.97% at 0.3 μm			
初期圧力損失 (定格風量時)		249±20Pa			
最終圧力損失		498Pa			
使 用 環 境		屋内専用 0 ~ 40℃ 湿度 R.H.85%以下 (但し結露なきこと)			
接ガス部材質		SUS304			
外 装 材 質		SPCC (焼付塗装)			
質 量		32 kg		69 kg	

※ 1 : アジャストボルトの周りを回転半径 R=100 で回転 (可変) させることができます。

※ 2 : フィルター単体での数値です

●交換用フィルター

在 庫	型 番	商品コード	適 用 機 種
	PHF1035	00951970	PHF0075/0100
	PHF1050	00951980	PHF0125/0150

●微差圧計

在 庫	型 番	商品コード	適 用 機 種
	PHF2000	00951990	全機種

微差圧計、ビーター管 (2 本)、接続ホース 1m、微差圧計取付けブラケットの 4 点セット

参考データ (実測値)

熱風発生機に取り付けた場合の風量損失
(周波数 50・60Hz の場合)
ダンパー全開時の風量を測定

型 番	使 用 機 種	風 量 損 失
PHF0075	HAP / HAS2031 ~ 2076	13 ~ 14 %
PHF0100	HAP / HAS2081・2101	5 ~ 6 %
PHF0125	HAP / HAS2151・2201	8 ~ 9 %
PHF0150	HAP / HAS2301・2402	6 ~ 7 %

熱風簡易テント炉 特注品

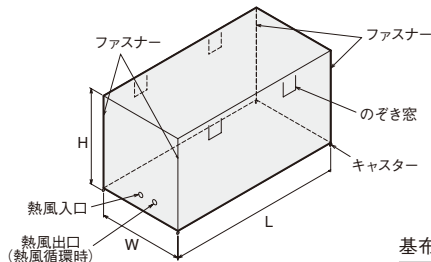
移動、収納ができる便利な簡易式乾燥炉



アプリケーション

- 大型部品などの予熱、乾燥
- 作業所などでの洗濯物の乾燥
- 食品などの予熱、乾燥

寸法・仕様



上記以外の寸法、形状についても製作可能です。
詳しくはお問い合わせください。

基布材質 : 難燃性ポリエステル
フレーム材質 : スチールパイプ

特長

- 設置、組立てが簡単 1時間程度で組み立てることができます。最低2人で組み立てることが可能です。(組立て人数、大きさによって組立て時間は異なります。)
- 収納可能 簡単に組立てができますので使用しないときに収納しておくことができます。
- 移動が自由自在 キャスターが付いておりますので、テント自体を移動することができます。
- 操作も簡単 熱風発生機 HAP シリーズを接続するだけで、簡単に操作することができます。(接続形態によりオプションパーツが必要になります。)
- お手軽価格 同サイズの従来の設置型の炉に比べて、はるかに安くできます。比較的低い温度での乾燥、加熱に最適です。
- カラーも豊富 基布の色も各種とりそろえておりますのでご相談ください。

使用上の注意

- 別途熱風発生機 HAP シリーズが必要になります。炉内部の温度、風量によって異なりますので、機種のご相談ください。
- 熱風発生機を屋外においてのご使用はできませんのでご注意ください。
- テント材質の仕様(耐熱温度)上、炉内温度 50℃以下、熱風発生機の設定温度 150℃以下でご使用ください。
- テントの性質上密封構造はできませんのでご注意ください。

寸法例 W×L×H (mm)	質量	推奨熱風発生機
900×1800×2000	約 30 kg	HAP2051
1800×3600×2000	約 50 kg	HAP2081
2700×4500×2000	約 90 kg	HAP2151

温風器

小型で持ち運び容易な温風発生器です。24 時間連続運転可能です

アプリケーション

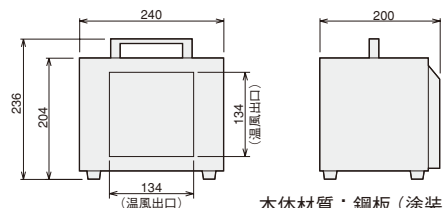
- 室内の簡易暖房
- 結露除去、防止
- 基板の乾燥
- 小物部品の予熱・乾燥



特長

- コンパクトで持ち運びが容易、100V 電源でお手軽に温風を得ることができます。
- ステンレスシースヒーターを使用していますので、クリーンで耐久性に優れています。
- 過昇温度スイッチが内蔵されており安全性に優れています。

寸法・仕様



在 庫	◎	
型 番	HAD0800	
商 品 コ ー ド	00882110	
電 源	100 V (50/60Hz)	
総 容 量	815 W	
ヒ ー タ ー 容 量	800 W	
吐出温度 (50/60Hz)	34 / 33 ℃ *1	
風 量 (50/60Hz) 参考値	2.4 / 2.7 m³/min	
使用周囲温度	－10 ～ 40℃ (結露なきこと)	
送風機仕様	送風機種類	軸流送風機
	最大風量 (50/60Hz)	2.7 / 3.0 m³/min
	容 量	15 W
	最大風量時騒音	47 / 50 dB
電 源 電 線	VCTFK 2芯×1.25 mm²×2m (プラグ付き)	
質 量	5.5 kg	

* 1: 周囲温度 20℃のときの値です。

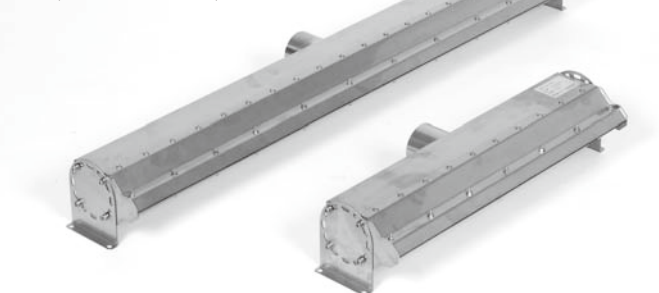
エアーカーテン

横入れの S 型／後ろ入れの T 型

S 型 (横入れタイプ)



T 型 (後ろ入れタイプ)



特 長

- 材質にはステンレス鋼(SUS304)を使用していますので、クリーンで耐久性に優れています。
- 八光独自の内部構造で、スリットの風速バランス±5%を実現、圧力損失も低く抑えました。(両端 25 mmは除きます。)
- 簡単にスリットの幅調整が可能です。(最大 2 mmまで調整可能)
- 渦流送風機や多段ターボ送風機との組み合わせで、強力なエアーカーテンを実現。
- 八光熱風発生機との組合せでホットエアーカーテンとしてご使用いただけます。

アプリケーション

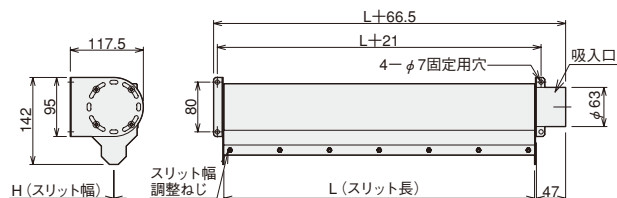
- 洗浄後の水きり・乾燥
- 結露除去、防止
- エアーカーテン・エアーシャワー

使用上のご注意

- 配管を行う際には、自在バンドなどで確実に接続してください。
- エアーカーテンにて熱風を吹出す際には、火傷の恐れがあるため、本体および吹出し口に近づかないでください。

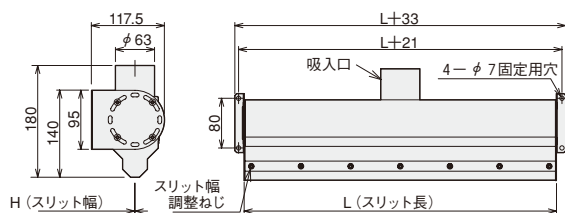
寸 法・仕 様

● S 型 (横入れタイプ)



在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)		耐熱温度	質 量
			L * 1	H * 2		
	AIC0500	00951510	500	1	300℃以下	3.4 kg
	AIC1000	00951520	1000	1		6.2 kg
	AIC1500	00951530	1500	1		9.0 kg

● T 型 (後ろ入れタイプ)



在庫	型 番	商品コード	寸 法 (mm)		耐熱温度	質 量
			L * 1	H * 2		
	AIB0500	00951515	500	1	300℃以下	3.4 kg
	AIB1000	00951525	1000	1		6.2 kg
	AIB1500	00951535	1500	1		9.0 kg

* 1 : 上記以外の長さも、製作可能です。(最大 1500L)

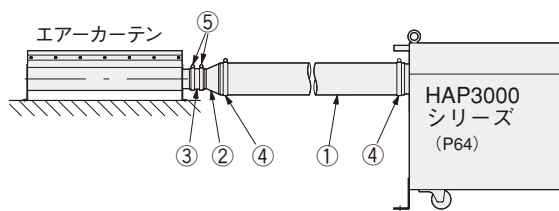
* 2 : スリット幅は、0.5 ~ 2 mmの範囲で調整可能です。(出荷時 1 mm)

熱風発生機との接続例

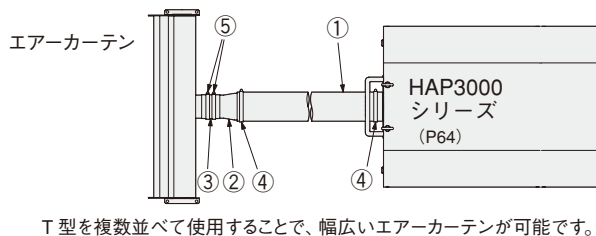
- ① フレキホース ② レジューサー ③ 連結ソケット
④ 自在バンド ⑤ 自在バンド

①～⑤は、P90～95 参照

S 型 (横入れタイプ)



T 型 (横入れタイプ)



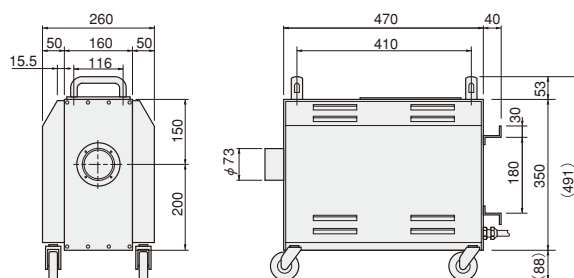
部屋ドライヤー

30～70℃の低温度の温風発生機

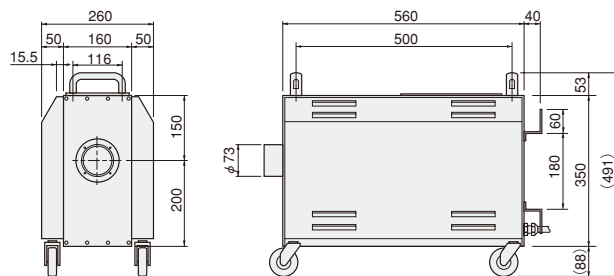


寸法・仕様

■ 100V 用



■ 三相 200V 用



外装材質：銅板（塗装）

特 長

- 30～70℃の比較的低温度の温風を発生させる装置です。壁紙貼り後の乾燥や、コンクリート施工後の養生など、高温の熱風は必要としないが、温風で暖めたい場合に最適です。
- コンパクトで持ち運びに便利です。また、自在ストッパー付キャスターが付いていますので、自由に移動させて使用できます。一般家庭用電源でも使用できる、100V タイプも用意しました。

アプリケーション

- 壁紙貼り後の乾燥
- コンクリート施工後の養生
- 洗浄後の水滴除去・乾燥

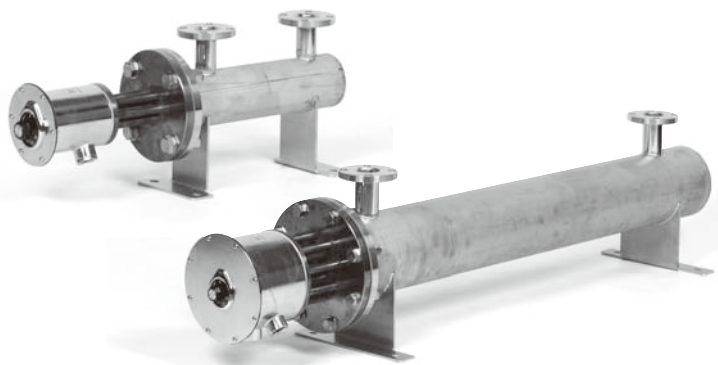
使用上のご注意

- 屋内用ですので、風雨にさらされる屋外、または結露や水のかかるような場所での使用はおやめください。
- 吸入空気温度は 40℃までとしてください。循環加熱はできません。
- 空気の加熱専用ですので、爆発性の気体、引火性、発火性のある気体の加熱には使用しないでください。
- 運転停止は、上面のスイッチで行ってください。停止操作後、2 分間冷却のためファンが運転して止まりますので、ブレードによる運転停止や、運転中の電源電線の引き抜きなどは絶対にしないでください。
- 吸入口、吐出口に指や物を入れないでください。

在 庫	◎	◎
型 番	HAD1012	HAD2040
商 品 コ ー ド	00701010	00701020
電 源 (50/60Hz)	100V	三相 200V
ヒ ー タ ー 容 量	1.2kW	4kW
フ ァ ン 出 力	150W	150W
吐 出 空 気 温 度 (周囲温度 20℃の時)	30～40℃ (ダンパー全開時) 60～80℃ (ダンパー全閉時)	70～80℃ (ダンパー全開時) 100～110℃ (ダンパー全閉時)
サーモスタット温度設定範囲	30～80℃	30～110℃
吐 出 口 外 径	φ 73	φ 73
最大風量 (50/60Hz)	3.9 / 4.6 m³/min (ダンパー全開時) 1.2 / 1.5 m³/min (ダンパー全閉時)	
吸 入 空 気 温 度	－ 10℃～40℃	
最大風量時騒音	68 dB	67 dB
質 量	24 kg	28.5 kg
電 源 電 線	キャブタイヤコード (VCTF) プラグ付 3m	キャブタイヤケーブル (VCT) 5m

エアーヒーティングユニット

配管途中に取付けられる、空気加熱用サーキュレーションヒーター



特 長

- 発熱体のフランジヒーターにはシーズヒーターを使用していますので、クリーンで耐久性に優れており、構造的にも堅牢です。
- 制御回路用に上限温度設定用のサーモスタットがついているため安全です。
- 入口、出口にフランジがついているため、容易に配管可能です。
- フランジのサイズは JIS 規格となっています。

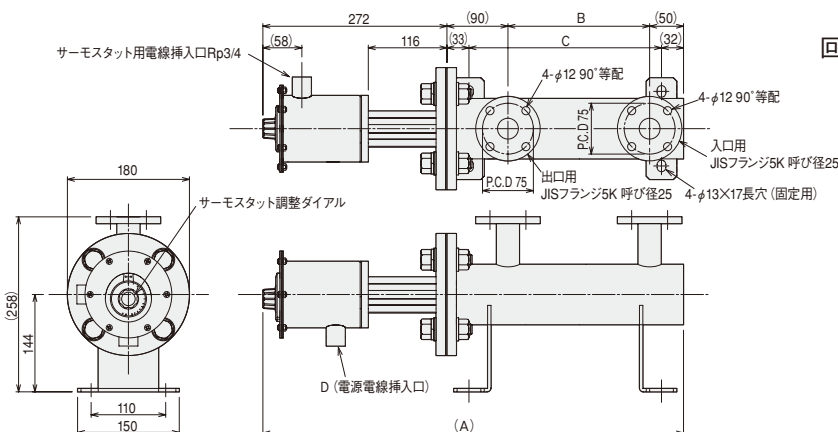
使用上のご注意

- 本機の上限定温度調節器は、空气の過熱防止を目的とした温度調節器です。正確な温度制御を行う場合には、別売りの温度制御機器をご使用ください。また、上限定温度調節器は制御回路用ですので、ヒーター電源を ON-OFF するための電磁接触器などが別に必要です。
- 空気以外の気体の加熱には使用しないでください。
- ヒーター端部には液体がかからないようにしてください。
- 過大な圧力が発生した場合の安全対策として、配管経路に逃がし弁を使用されることをお勧めします。
- 加熱中、本機の表面は高温になります。火傷防止のため、絶対に触らないでください。また、断熱材を施工して使用されますと、安全の他、効率においても有益です。
- 出入口フランジに配管する場合には、適正なフランジにて配管を行ってください。
- 電源電線の接続には圧着端子を使用して、確実に締め付けてください。

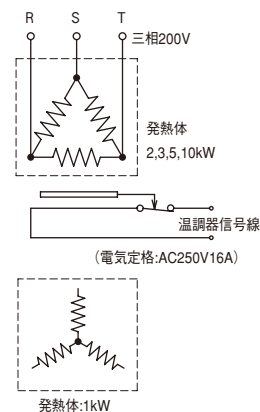
寸 法 ・ 仕 様

管体材質	: SUS304 (ステンレス)
ヒーターシース材質	: SUS321 (ステンレス)
発熱部表面容量密度	: 4 W/cm ²

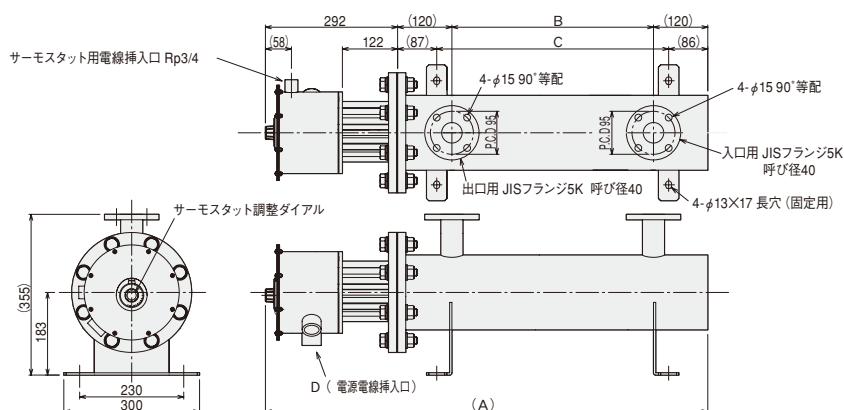
● フランジ呼び径 80 タイプ



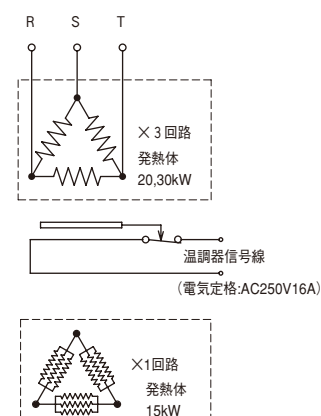
回路図



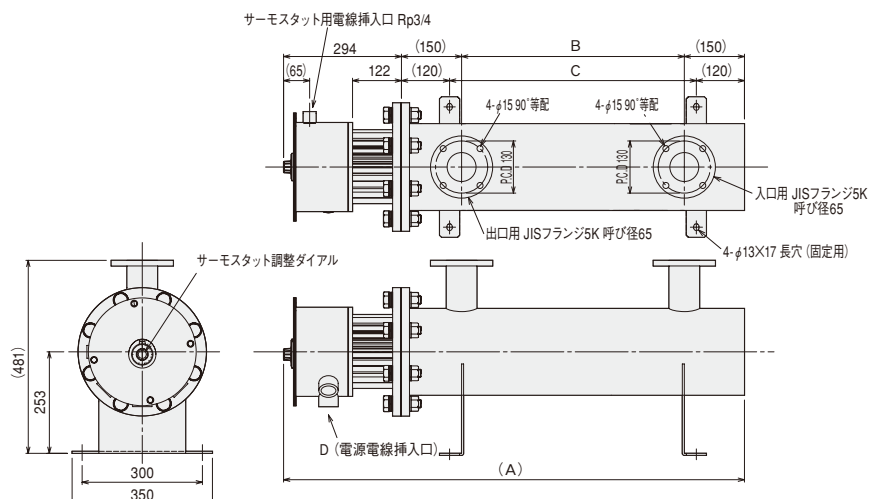
● フランジ呼び径 150 タイプ



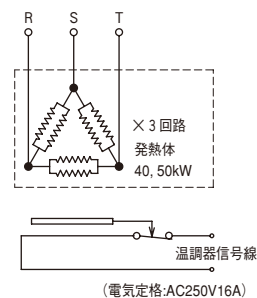
回路図



● フランジ呼び径 200 タイプ



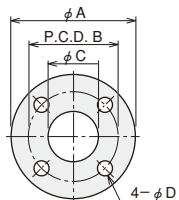
回路図



タイプ		フランジ呼び径 80				フランジ呼び径 150				フランジ呼び径 200	
在庫番		ACH0010	ACH0020	ACH0030	ACH0050	ACH0100	ACH0150	ACH0200	ACH0300	ACH0400	ACH0500
商品コード		00883010	00883020	00883030	00883040	00883050	00883060	00883070	00883080	00883090	00883100
電圧		三相 200V									
容量		1kW	2kW	3kW	5kW	10kW	15kW	20kW	30kW	40kW	50kW
寸法 (mm)	A	529	621	725	832	1297	978	1148	1465	1150	1289
	B	117	209	313	421	886	446	616	933	556	695
	C	192	284	388	496	961	513	683	1000	615.5	755
	D	Rp3/4				Rp1		Rp1×3			Rp1¼×3
質量 (kg)		10	11	11.5	12.5	18	41	44	50.5	57	63
最高使用温度		300℃									
最低流量 (m³/時)		10	20	30	50	100	150	200	300	400	500
最高使用圧力		0.2 MPa									
検査圧力		0.5 MPa									
サーモスタット仕様		液膨式サーモスタット: 50℃～320℃									
管体内容積 (ℓ)		1.3	1.7	2.2	2.5	4.6	12.3	15.2	20.8	25.6	29.7
推奨適合電線 (mm²) LKGB線		1.25		2.0	3.5	5.5	8.0	3.5	5.5	8.0	14

■ オプション

● 出入口用パッキング



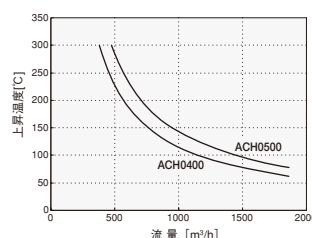
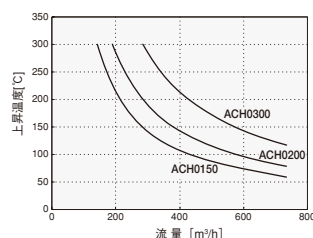
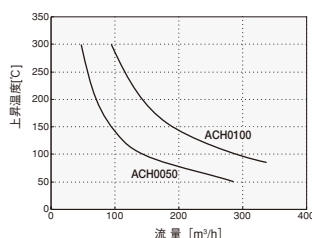
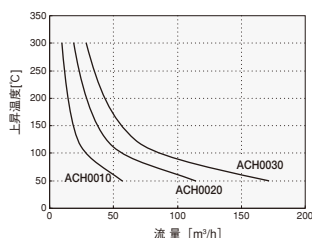
耐熱温度: 450℃

型番	商品コード	JIS 呼び径	寸法 (mm)				材質	適用機種
			A	B	C	D		
ACH1025	00950541	25	95	75	38	12	ノンアスベスト ジョイントシート 厚さ: 2 mm	フランジ呼び径 80 タイプ
ACH1040	00950542	40	120	95	50	15		フランジ呼び径 150 タイプ
ACH1065	00950543	65	155	130	80	15		フランジ呼び径 200 タイプ

■ 温度-流量特性データ

特性データは、当社での試験結果および、計算値により求めた値です。使用環境により必ずしも一致するものではありません。なお、加熱ユニット、配管からの放熱ロスを考えない場合 (効率 100%) の計算は、次のようになります。

$$\text{必要な電力 [W]} = \text{流量 [m}^3/\text{h]} \times \text{上昇温度 [}^\circ\text{C]} \times 0.35$$



ライスター熱風機・ヒーター・送風機

LEISTER® Hot air blowers, heaters and blowers

● LHS15 型 / LHS21 型 システムヒーター デジタル温度モニタ付、外部制御可

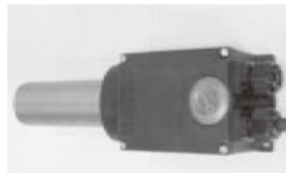
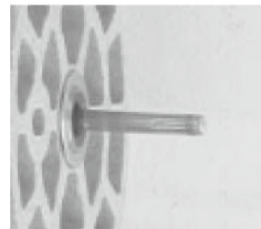
新登場



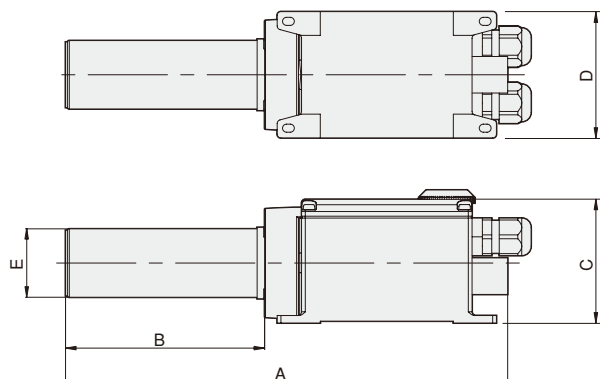
CE

● 特 長

1. 狭いスペースにも取付可能な67mm幅。
2. 熱電対を内蔵し、熱風温度のモニタリングが可能。
3. 液晶画面で温度設定（5℃刻み）。
4. クローズ・ループモードで温度設定可能。
5. オープン・ループモードで出力（%）設定可能。
6. 外部コントローラーによる制御も可能。
（入力信号 DC 4-20mA / DC 0-10V）

狭いスペースにも取付可能な
67 mm幅。熱電対を内蔵し、熱風温度の
モニタリングが可能。

● 寸 法 図



クローズ・ループモード表示

(上) 現在温度
(下) 設定温度

オープン・ループモード表示

(上) 現在温度
(下) 設定出力値 [%]

● 送 風 機

高圧送風機
ロバスト型

(送風機の詳細については P109 をご覧ください)

● オプション部品

※ LHS1520には、700型ヒーター（LHE8108 / LHE8095）用のオプション部品が使用できます。
（P106参照）

※ LHS2112 / LHS2123には、3000型ヒーター用の
オプション部品が使用できます。
（P107参照）

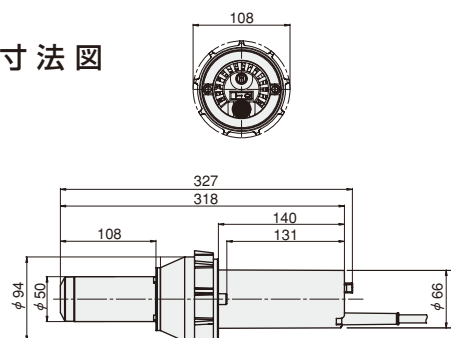
● 仕 様

在 庫	○	○	○
ライスター品番	140.460	139.895	140.461
型 番	LHS2112	LHS1520	LHS2123
商 品 コード	13601320	13601310	13601330
電 圧	単相 120V	単相 230V	
消 費 電 力	2.0 kW	0.8 kW	3.3 kW
最 低 風 量	150 ℓ / 分	60 ℓ / 分	300 ℓ / 分
最大熱風温度	650 °C		
最大吸気温度	65 °C		
最大周囲温度	80 °C		
最大吸気圧力	0.2 MPa		
ヒーター径	φ 36.5	φ 21.3	φ 36.5
吸 気 口 径	OD φ19 / ID φ15	OD φ15 / ID φ10	OD φ19 / ID φ15
寸 法 (mm)	A	236	201
	B	106	77
	C	66	51
	D	67	67
	E	φ 36.5	φ 21.3
質 量	0.58 kg	0.48 kg	0.68 kg
湿 度	5 - 95 % (結露無き事)		
適 合 マーク	CE		
承 認 規 格	CCA		

●熱風機 ミストラル 限られたスペースの中でも卓越したヒーター



●寸法図



手軽で狭い場所にも使用できるコンパクトさ。また、ブラシ不要で高速およびコンパクトなモーターを備えた信頼でき、経済的で、強力な機械。厳しい産業環境においても継続的な作業ができる熱風機です。

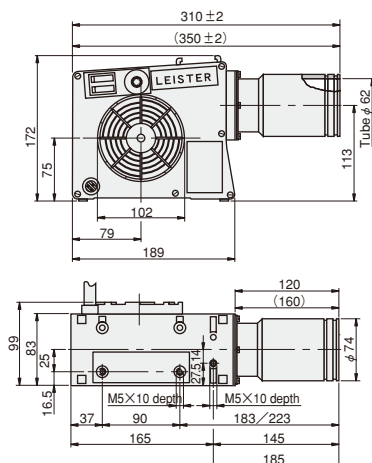
- ・連続作業用に最適、ブラシを使用していない送風機用モーター。
- ・内蔵式の装置に組み込みおよび手作業としても使用可能。
- ・手動で温度調節可能。
- ・大風量および高温度。
- ・統合装置および発熱体の保護装置内蔵。


在 庫	○
型番 (ライスター品番)	LCM2030 (117.842)
商 品 コード	13601060
電 圧	単相 200V (50/60Hz)
消 費 電 力	3 kW
温 度	20~650℃ 無段階手動調整
20℃での風量	350 ℓ/分 手動スライド調整有
静 圧	3 kPa
ヒーターカバー径	φ 50 mm
寸 法	320 mm × 95 mm グリップ φ 64mm
質 量	1.5 kg (3mコード付)
承認マーク	 認定CCA

●熱風機 ホットウインドS型 最大 800℃までの電子温度調節機能付













●寸法図



在 庫	○	○	○
型 番	LCS9137	LCS9231	LCS9520
ライスター品番	102.583	110.725	102.611
商 品 コード	13601010	13601020	13601030
電 圧	単相 230V (50/60Hz)		100V (50/60Hz)
消 費 電 力	3.7 kW	3.1 kW	2 kW
温 度	650℃	800℃	450℃
20℃での風量	550 ℓ/分	350 ℓ/分	450 ℓ/分
静 圧	200 Pa		
ヒーターカバー (内側)	φ 62 mm		
ヒーターカバー (内側)	φ 74 mm		
吹 出 口	φ 62 mm		
質 量	3.2 kg		
寸 法 (長さ)	310 mm	350 mm	310 mm
寸 法 (幅×高さ)	99 mm × 172 mm		
承認マーク	 認定 CCA		

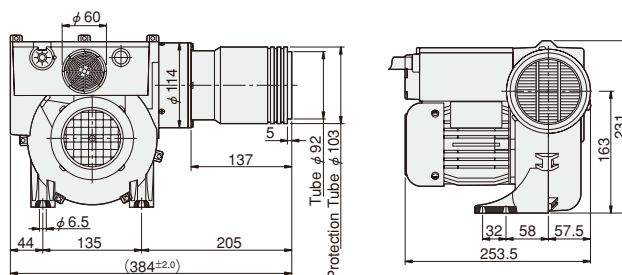
●オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番 商品コード	形 状	品 名	在 庫	型 番 ライスター品番 商品コード	形 状	品 名
○	LSN0040 107.245 13601011		丸型ノズル φ 40	○	LSN0085 107.260 13601022		平型ノズル 85×15 mm
○	LSN0001 125.317 13601012		フランジコネク ター	○	LSN0300 107.262 13601023		平型ノズル 300×4 mm
○	LSN2004 107.247 13601013		延長ノズル 200×40 mm	○	LSN0075 107.329 13601031		コの字型ノズル 75×76 mm
○	LSN0002 107.248 13601014		ステンレス製 フィルター (洗浄可)	○	LSN0110 107.336 13601032		コの字型ノズル 110×152 mm
○	LSN0150 107.259 13601021		平型ノズル 150×12 mm	○	LSN0400 107.342 13601033		コの字型ノズル 400×50 mm

● 熱風機 バルカン E 型 最大 650℃ までの電子温度調節機能付



● 寸法図



● 仕様

在 庫	○
型 番	LKE8510
ライスター品番	103.577
商品コード	13601040
電 圧	三相 230V (50/60Hz)
消費電力	10 kW
温 度	650 ℃
20℃での風量	1500 ℓ / 分
静 圧	4 kPa
ヒーターカバー (内側)	φ 92 mm
ヒーターカバー (外側)	φ 103 mm
吹 出 口	φ 92 mm
質 量	9.3 kg
寸法 (長さ×幅×高さ)	384 mm×254 mm×231 mm
承認マーク	CE 認定 CCA

● オプション部品

在庫	型番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LEN0050 107.244	13601041		丸型ノズル φ 50
○	LEN0500 107.267	13601042		平型ノズル 500×15 mm
○	LEN0300 107.272	13601043		平型ノズル 300×12 mm
○	LEN5006 107.273	13601044		延長ノズル 500×60 mm
○	LEN0130 107.274	13601045		平型ノズル 130×17 mm
○	LEN0001 125.318	13601046		フランジコネクター

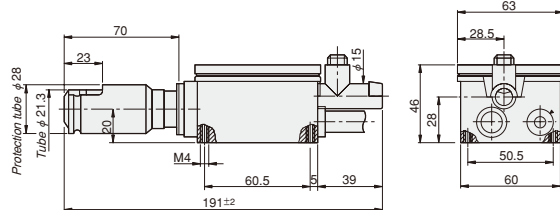
● 700 型ヒーター 最大 650℃ までの電子温度調節可能



● 仕様

在 庫	○	○
型 番	LHE8108	LHE8095
ライスター品番	101.351	101.354
商品コード	13601170	13601160
電 圧	単相 220-230V (50/60Hz)	120V (50/60Hz)
消費電力	800 W	550 W
最低風量	100 ℓ / 分	80 ℓ / 分
温 度	600 ℃	
ヒーターカバー径 (内側)	φ 21.3 mm	
ヒーターカバー径 (外側)	φ 28 mm	
吸 気 口	φ 15 mm	
吹 出 口	φ 13 mm	
質 量	260 g	
寸 法 (長さ×幅×高さ)	191×63×46 mm	

● 寸法図



● 送風機 (送風機の詳細については P109 をご覧ください)

高圧送風機
ロブスト型



700 型ヒーターと送風機の組み合わせ例

組み合わせ	熱容量	20℃での風量	熱風温度*
700 型ヒーター×1 台 ロブスト型送風機	800W	140 ℓ / 分	450℃
700 型ヒーター×2 台 ロブスト型送風機	1600W	2×120 ℓ / 分	520℃

参考値です、使用環境により異なることがあります。
*: 温度はノズルなしで吹き出し口先端 3 mm 点で測定

● オプション部品

在庫	型番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LHN0022 107.282	13601121		フランジコネクター
○	LHN0057 107.144	13601123		細口ノズル φ 5
○	LHN0107 107.145	13601124		細口ノズル φ 10
○	LHN1007 107.324	13601128		スプーン反射ノズル はんだ収縮チューブと PVC、PTFE、 FEP 製収縮チューブの収縮用、φ 10

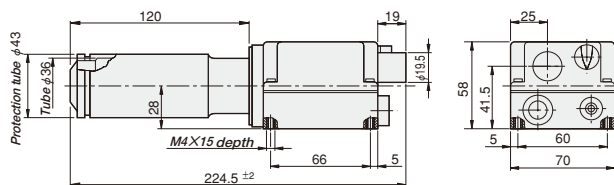
● 3000 型ヒーター

最大 650℃ までの電子温度調節可能



CE

● 寸法図



● 送風機 (送風機の詳細については P109 をご覧ください)

高圧送風機
ロブスト型

3000 型ヒーターと送風機の組み合わせ例

組み合わせ	熱容量	20℃での風量	熱風温度*
3000 型ヒーター×1 台 ロブスト型送風機	3.3 kW	400 l/分	530℃
3000 型ヒーター×2 台 ロブスト型送風機	6.6 W	2×320 l/分	530℃

参考値です、使用環境により異なることがあります。

*: 温度はノズルなしで吹き出し口先端 3 mm 点で測定。

● 仕様

在 庫	○	○
型 番	LHE8013	LHE8022
ライスター品番	101.426	101.436
商品コード	13601190	13601180
電 圧	単相 220-230V (50/60Hz)	120V (50/60Hz)
消費電力	3.0-3.3 kW	2.2 kW
温 度	650℃	650℃
最低風量	300 l/分	200 l/分
ヒーターカバー径(内側)	φ 36 mm	
ヒーターカバー径(外側)	φ 43 mm	
吸 気 口	φ 19.5 mm	
吹 出 口	φ 22 mm	
質 量	500 g	
寸 法 (長さ×幅×高さ)	225×70×58 mm	
承認マーク		

● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LHN0123 107.003	13601131		直角ノズル φ12
○	LHN0210 107.251	13601133		延長ノズル 210×36.5 mm
○	LHN0704 107.261	13601134		平型ノズル 70×4 mm
○	LHN3450 107.308	13601135		コの字型ノズル 34×50 mm
○	LHN2530 107.314	13601137		コの字型ノズル 25×30 mm

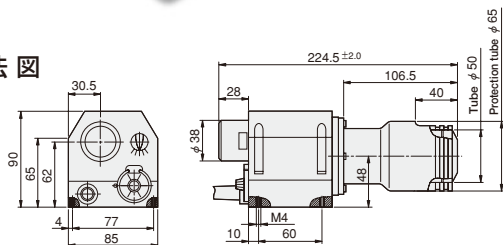
● 3300 型ヒーター

最大 600℃ までの電子温度調節可能



CE

● 寸法図



● 送風機 (送風機の詳細については P109 をご覧ください)

高圧送風機
ロブスト型

3300 型ヒーターと送風機の組み合わせ例

組み合わせ	熱容量	20℃での風量	熱風温度*
3300 型ヒーター×1 台 ロブスト型送風機	3.6 kW	720 l/分	380℃
3300 型ヒーター×2 台 ロブスト型送風機	7.2 kW	2×450 l/分	490℃

参考値です、使用環境により異なることがあります。

*: 温度はノズルなしで吹き出し口先端 3 mm 点で測定

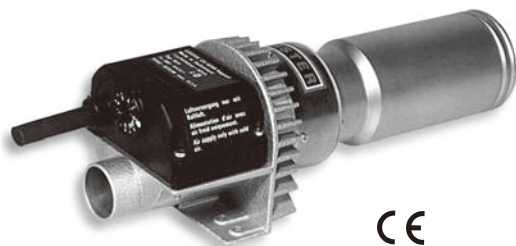
● 仕様

在 庫	○
型 番	LHE8153
ライスター品番	101.796
商品コード	13601200
電 圧	単相 220-230V (50/60Hz)
消費電力	3.3-3.6 kW
温 度	600℃
最低風量	350 l/分
ヒーターカバー径(内側)	φ 50 mm
ヒーターカバー径(外側)	φ 65 mm
吸 気 口	φ 38 mm
吹 出 口	φ 30 mm
質 量	800 g
寸 法 (長さ×幅×高さ)	225×85×90 mm
承認マーク	

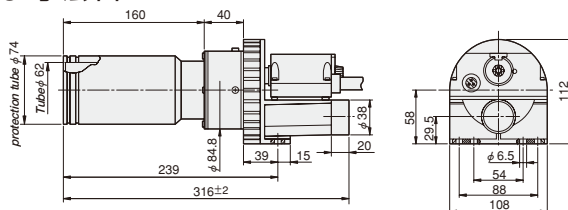
● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LHN1610 107.256	13601143		直角ノズル 109×170 mm
○	LHN0070 107.258	13601145		平型ノズル 70×10 mm
○	LHN0151 107.270	13601146		平型ノズル 150×12 mm
○	LHN0073 107.331	13601147		蝶番付反射ノズル φ 70
○	LHN3716 107.340	13601148		コの字型ノズル 45×250 mm

● 5000 型ヒーター 最大 650℃ までの電子温度調節可能



● 寸法図



● 仕様

在 庫	○	ヒーターカバー径(内側)	φ 62 mm
型 番	LHE8034	ヒーターカバー径(外側)	φ 74 mm
ライスター品番	102.156	吸 気 口	φ 38 mm
商品コード	13601050	吹 出 口	φ 62 mm
電 圧	単相 230V (50/60Hz)	質 量	1.85 kg
消費電力	4 kW	寸 法 (長さ×幅×高さ)	316×108×112 mm
温 度	650 ℃	承認マーク	
最低風量	400 l/分		

● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
	LSN0040	13601011		丸型ノズル φ 40 mm
	107.245			
○	LSN0001	13601012		フランジコネクター
	125.317			
○	LSN2004	13601013		延長ノズル 200×40 mm
	107.247			
	LSN0700	13601015		筒型ノズル 全長 700 mm スリット長 550 mm
	107.253			
○	LSN0150	13601021		平型ノズル 150×12 mm
	107.259			
○	LSN0085	13601022		平型ノズル 85×15 mm
	107.260			
○	LSN0300	13601023		平型ノズル 300×4 mm
	107.262			
	LSN1211	13601024		直角ノズル 120×112 mm
	107.265			

● 送風機 (送風機の詳細については P109 をご覧ください)

送風機
サイレンス型



5000 型ヒーターと送風機の組み合わせ例

組み合わせ	熱容量	20℃での風量	熱風温度*
5000 型ヒーター× 1 台 サイレンス型送風機	4 kW	870 l/分	560℃
5000 型ヒーター× 2 台 サイレンス型送風機	8 kW	2×860 l/分	570℃

参考値です、使用環境により異なることがあります。
* : 温度はノズルなしで吹き出し口先端 3 mm 点で測定

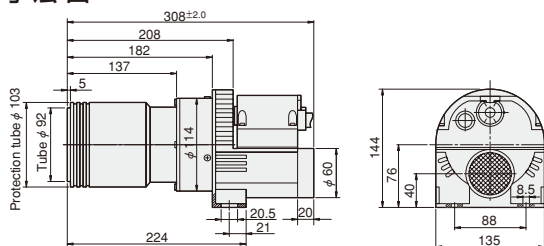
● 10000S 型ヒーター 最大 650℃ までの電子温度調節可能



● 仕様

在 庫	○	ヒーターカバー(内側)	φ 92 mm
型 番	LHS8710	ヒーターカバー(外側)	φ 103 mm
ライスター品番	102.747	吸 気 口	φ 60 mm
商品コード	13601065	吹 出 口	φ 92 mm
電 圧	三相 230V (50/60Hz)	質 量	3.4 kg
消費電力	10 kW	寸 法 (長さ×幅×高さ)	308×135×144 mm
温 度	650 ℃	承認マーク	
最低風量	1000 l/分		

● 寸法図



● 送風機 (送風機の詳細については P109 をご覧ください)

送風機
サイレンス型



10000S 型ヒーターと送風機の組み合わせ例

組み合わせ	熱容量	20℃での風量	熱風温度*
10000S 型ヒーター× 1 台 サイレンス型送風機	10 kW	2000 l/分	400℃
10000S 型ヒーター× 2 台 エアバック型送風機	20 kW	2×1500 l/分	460℃

参考値です、使用環境により異なることがあります。
* : 温度はノズルなしで吹き出し口先端 3 mm 点で測定

● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
	LEN0050	13601041		丸型ノズル φ 50 mm
	107.244			
○	LEN0500	13601042		平型ノズル 500×15 mm
	107.267			
	LEN1200	13601038		筒型ノズル 全長 1200 mm スリット長 1000 mm
	107.268			
○	LEN0300	13601043		平型ノズル 300×12 mm
	107.272			
○	LEN5006	13601044		延長ノズル φ 60×500 mm
	107.273			
○	LEN0130	13601045		平型ノズル 130×17 mm
	107.274			
	LEN0001	13601046		フランジコネクター
	125.318			

● 高圧送風機 ロバスト型



● 仕様

在 庫	○	○
型 番	LAR1325	LAR1125
ライスター品番	103.429	103.434
商品コード	13601210	13601220
デ ザ イ ン	渦流ブロワー	
電 圧	三相 230V (50/60Hz) 単相 230V (50/60Hz)*1	120V (50/60Hz)*2
単相用コンデンサー	12 μ F	
消費電力	250 W	

20℃での風量(50/60Hz)	1200 / 1300 ℓ /分
静 圧 (50/60Hz)	8 / 10.5 kPa
周 囲 温 度	60℃以下
騒音放出レベル	62 dB
保 護 等 級	IP54
吸気口の外径	ϕ 38 mm
排気口の外径	ϕ 38 mm
質 量	8.0 kg
寸法(長さ×幅×高さ)	255×221×221 mm

* 1: コンデンサー LRP0005 (別売品) を使用

* 2: 110V 用コンデンサー付

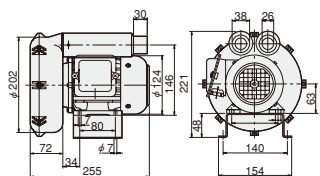
● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LRP0011	13601101		PVC製エアーホース* ϕ 14mm. 700型またはラ ボ-34型ヒーターと送風 機を接続用
○	113.859	13601102		ホースバンド ϕ 14mm エ アーホース用
○	LRP0012	101.031		PVC製エアーホース* ϕ 19mm. 3000型ヒー ターと送風機を接続用
○	LRP0013	13601103		ホースバンド ϕ 19mm エ アーホース用
○	LRP0014	13601104		ホースバンド ϕ 19mm エ アーホース用
○	LRP0009	107.290		密閉キャップ ϕ 19mm ホース接続アダプター LRP0017に取付可能
○	LRP0002	107.242		ステンレス製フィルター ロバスト型送風機の吸気 口用
○	LRP0005	107.354		コンデンサー-220V ロバスト型送風機単相 仕様用
○	108.623	13601107		コンデンサー-110V ロバスト型送風機単相 仕様用
○	LRP0015	104.017		コンデンサー-110V ロバスト型送風機単相 仕様用

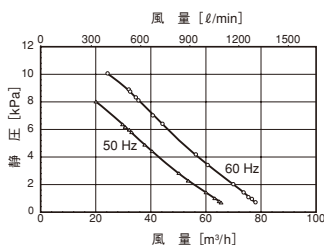
※ 長さ(m)を指定してください。

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LRP0016	13601109		ホース接続アダプター。700 型 またはラボ-34 型ヒーター 3 台をロ バスト型送風機に接続用
○	LRP0006	13601110		ホース接続アダプター ロバスト型送風機用。ホース接 続アダプターLRP0016を2個使 用により、700型の6台のヒ ーターを接続することができる。 またはホース接続アダプター LRP0017を2個使用により、 3000型4台のヒーターを接続 することができます。
○	LRP0017	13601111		ホース接続アダプター ロバスト型送風機用。またはホ ース接続アダプターLRP0006に 3000型ヒーター2台接続用。
○	LRP0004	107.298		※ PVC 製エアーホース ϕ 38 mm
○	LRP0003	107.286		ϕ 38 mm および ϕ 60 mm ホ ース用ホースバンド
○	LRP0008	107.287		密閉キャップ ϕ 38 mm アダプター LRP0006, LEP0007 用
○	107.241	13601114		密閉キャップ ϕ 38 mm アダプター LRP0006, LEP0007 用

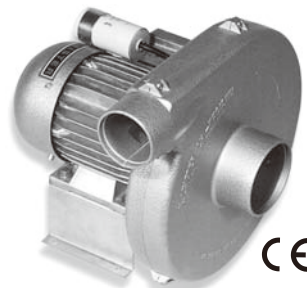
● 寸法図



● 標準状態における性能曲線



● 送風機 サイレンス型



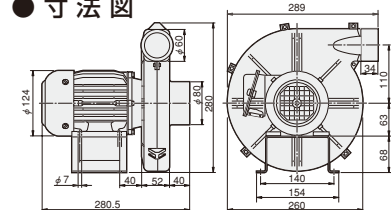
● 仕様

在 庫	○
型 番	LAS2325
ライスター品番	103.507
商品コード	13601230
デ ザ イ ン	放射ブロワー
電 圧	三相 230V (50/60Hz) 単相 230V (50/60Hz)*
単相用コンデンサー	12 μ F
消費電力	250 W

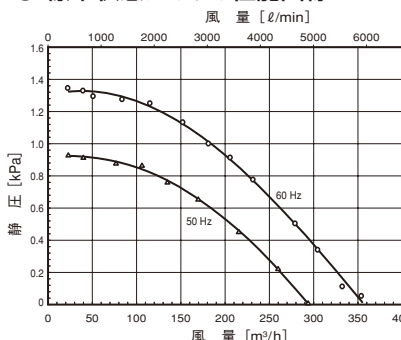
*: コンデンサー (別売品) を使用

20℃での風量(50/60Hz)	4700 / 6000 ℓ /分
静 圧 (50/60Hz)	1.0 / 1.4 kPa
周 囲 温 度	60℃以下
騒音放出レベル	61 dB
保 護 等 級	IP 54
吸気口の外径	ϕ 80 mm
排気口の外径	ϕ 60 mm
質 量	9.0 kg
寸法(長さ×幅×高さ)	280.5×289×280 mm

● 寸法図



● 標準状態における性能曲線



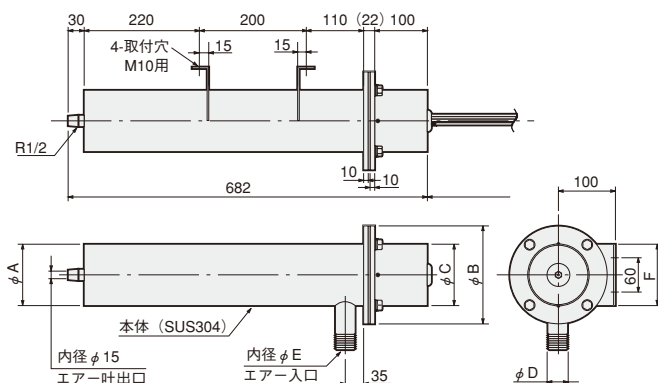
● オプション部品

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LEP0004	13601093		※ PVC 製エアーホース ϕ 60 mm
○	LRP0003	107.288		ホースバンド ϕ 60 mm ホ ース用
○	LRP0009	13601113		密閉キャップ LAP0006 と LEP0006 のホース接 続アダプター用
○	LRP0002	107.240		SUS 製フィルター 連続運転のために洗浄 可、サイレンス型送風機 の吸気口用
○	LEP0010	13601086		ホース異径接続アダ プター ϕ 38mm ホース用。 3300型または5000型 ヒーター1台をサイレ ンス型送風機に接続用。
○	107.291	13601095		ホース異径接続アダ プター ϕ 38mm ホース用。 3300型または5000型 ヒーター1台をサイレ ンス型送風機に接続用。

※ 長さ(m)を指定してください。

在 庫	型 番 ライスター品番	商品コード	形 状	品 名
○	LEP0006	13601097		ホース接続アダプター 2台の10000S型ヒーター をサイレンス型送風機に 接続用。このアダプター を3個使用することによ り、4台の10000S型ヒ ーターを接続することが できます。
○	107.278	13601096		ホース接続アダプター ϕ 38mm ホース用、2つの 排気口。3300型または 5000型ヒーター2台を サイレンス型送風機に接 続用。
○	LRP0006	13601110		ホース接続アダプター アダプター 107.292 に 差し込んで使用する。
○	107.293	13601110		ホース接続アダプター アダプター 107.292 に 差し込んで使用する。

● **タイプ E** 大容量タイプ



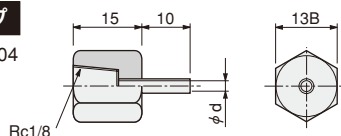
電源電線：1m
センサー：Kタイプ熱電対
補償導線 1m (M4Y 端子付き)

在	庫				
型	番	HAB5010	HAB5020	HAB5030	HAB5040
商 品 コ ー ド		08883110	08883120	08883130	08883140
電	圧	三相 200V			
容	量	3 kW	6 kW	9 kW	12kW
寸 法 (mm)	A	89.1		114.3	
	B	140		180	
	C	93		118	
	D	(22) R1/2		38 (ミゾ加工)	
	E	15		Rc1/2	
	F	89		114	
連続使用エア-温度(℃)		500			
最高エア-温度(℃)		600			

●タイプC / D用オプションノズル

標準タイプ

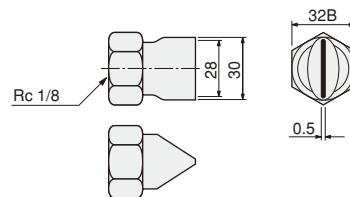
材 質：SUS304



在庫	型番	商品コード	内径φd
	HAZ0010	08442010	0.7
	HAZ0020	08442011	1.5
	HAZ0030	08442012	2.0
	HAZ0040	08442013	2.4
	HAZ0050	08442014	2.8
	HAZ0060	08442015	3.2
	HAZ0070	08442016	4.0

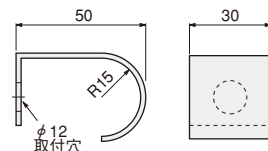
幅広タイプノズル

在 庫	
型 番	HAZ0110
商品コード	08442020
材 質	SUS304



カール形ノズル部品

在 庫	
型 番	HAZ0120
商品コード	08442030
材 質	SUS304

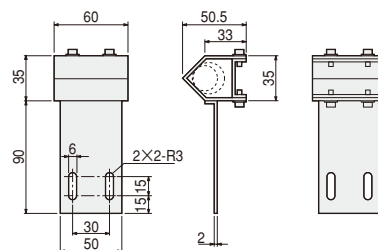


●取付金具 A

タイプC / D 用取付金具

ホットエアービーム[®]を装置に固定するための取付金具です。

在 庫	◎
型 番	HAZ0210
商品コード	08442050
材 質	SUS304



ホットエアービーム タイプD 圧力－温度特性

■ HAB4011 (100V 100W)

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	45	150	110	80	60	50
0.2	75	100	80	65	50	40
0.3	105	80	55	55	45	40
0.4	125	70	45	40	35	30

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	45	250	170	130	100	85
0.2	75	160	110	90	70	55
0.3	105	120	80	70	60	50
0.4	125	100	60	55	50	45

■ HAB4031 (100V 300W)

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	70	220	150	120	110	90
0.2	105	155	120	100	90	65
0.3	135	130	95	85	70	60
0.4	175	110	75	65	60	50

■ HAB4041 (200V 600W)

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	100	300	230	200	150	120
0.2	150	190	160	140	115	85
0.3	200	155	125	110	90	70
0.4	260	130	100	80	70	60

■ HAB4051 (200V 1kW)

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	130	370	300	270	190	140
0.2	200	240	210	190	150	120
0.3	270	190	160	140	120	100
0.4	345	170	130	120	110	90

■ HAB4061 (200V 1.5kW)

圧力 (MPa)	入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)			
			ノズルからの距離			
			直近	10 mm	20 mm	30 mm
0.1	120	600	480	400	290	200
0.2	185	420	330	300	230	170
0.3	250	320	270	250	200	150
0.4	320	280	250	230	170	130

- ・標準付属ノズル使用時の値です。
- ・流量は、本体入口に取付けた流量計の読み値で、常温常圧(25℃, 1atm)での値です。
- ・内部センサー(付属センサー)はノズル先端より約40mm内部になります。
- ・雰囲気温度など、使用環境により吐出エアー温度は異なります。

ホットエアービーム タイプE 流量－温度特性

■ HAB5010 (3kW)

入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)		
		ノズルからの距離		
		直近	20 mm	40 mm
600	290	265	230	175
400	390	360	330	235
300	520	490	405	310
200	610	580	480	360
100	650※1	615	495	385

■ HAB5030 (9kW)

入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)		
		ノズルからの距離		
		直近	20 mm	40 mm
1000	450	410	355	310
900	545	510	435	340
800	600	560	470	355
700	650※1	610	510	400

■ HAB5020 (6kW)

入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)		
		ノズルからの距離		
		直近	20 mm	40 mm
1000	315	275	230	195
800	430	385	345	270
600	540	495	440	345
500	605	560	495	385
400	650※1	610	515	420

■ HAB5040 (12kW)

入口流量 (ℓ/min)	内部センサー温度 (℃)	温度 (℃)		
		ノズルからの距離		
		直近	20 mm	40 mm
1000	605	560	505	400
900	650※1	615	515	415

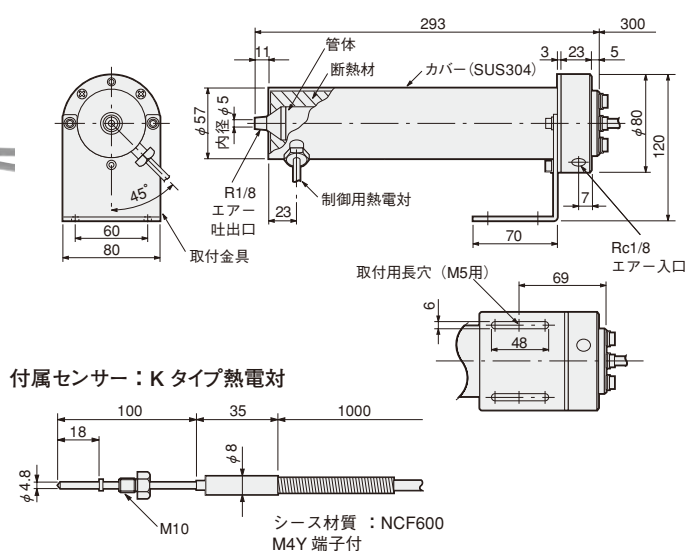
※ 1) 内部センサーで 650℃ 温度制御を実施しました。

- ・入力エアーの流量は、0℃、1 気圧換算値。
- ・入力エアーは、約 15℃
- ・内部センサーはエアー吐出口より約 20mm 内部になります。
- ・使用する配管径、雰囲気温度など、使用環境により吐出エアー温度は異なります。

● ホットエアービーム 800



800℃対応の高温タイプのホットエアービームです。発熱体には、耐食耐熱超合金 NCF800 をシースに使用した、高温に耐える特殊構造のカートリッジヒーターを使用しています。



ホットエアービーム 800 流量－温度特性

■ HAB4210

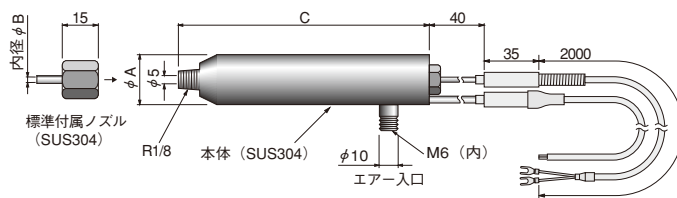
圧 力 (MPa)	内部センサー 温度 (℃)	温 度 (℃)			
		吐出口からの距離			
		直近	10 mm	20 mm	30 mm
150	380	356	266	200	145
130	426	400	287	223	170
110	494	460	295	240	191
90	572	536	342	255	214
70	690	640	405	296	234
50	861	802	500	370	280

- ・流量は、本体入口に取付けた流量計の読み値で、常温常圧 (25℃, 1atm) での値です。
- ・内部センサー位置は、吐出口より約 30 mm 内側にあります。
- ・雰囲気温度など、使用環境により吐出エアー温度は異なります。

在 庫	
型 番	HAB4210
商 品 コード	08883100
電 圧	100V
容 量	1 kW
管 体 材 質	SUS310S
ヒーター材質	NCF800
電 源 電 線	300 mm
連続使用エアー温度	700℃
エアー吐出口最高温度	800℃
制御熱電対最高温度	900℃

取付金具は調整により 90° ごとに回転可能です。吐出口最高使用温度は、吐出口直近によるものです。制御熱電対で 900℃ に温度コントロールしたとき、吐出口直近のエアー温度は約 800℃ になります。

● タイプ C (ホットエアービームコントローラー専用)

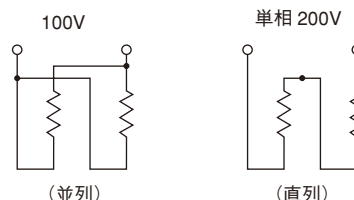


電源電線：2m
耐電圧：AC600V 1分
脱着可能な温度センサー (K タイプ熱電対) を標準装備
熱電対は M4Y 端子付き

● 単相 200V・1.5kW (100V 750W×2 回路) 定格品の配線

在 庫	◎	◎	◎
型 番	HAB3010	HAB3020	HAB3030
商品コード	08870110	08870120	08870130
電 圧	100V	単相 200V	単相 200V
容 量	450W	850W	1.5kW (100V 750W×2 回路) 下欄参照
寸 法 (mm)	A	24	26
	B	2.0	3.2
	C	120	170
*1 エアー 圧力-温度	0.1MPa	580℃	380℃
	0.2MPa	340℃	270℃
	0.3MPa	260℃	200℃
連続使用エアー温度	450℃		
最高エアー温度	600℃*2		

- *1：標準ノズル使用時の内部センサー温度です。
*2：必要上やむを得ない場合に、短時間の使用ができる温度です。



ホットエアービームコントローラー

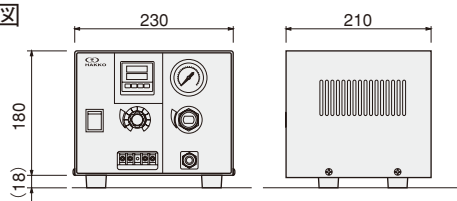
ホットエアービーム専用に開発されたコントローラー

●標準タイプ



前面接続方式採用で使いやすいホットエアービーム用コントローラーです。
本体に圧力計を内蔵していますので、コントロールが容易に行えます。

●寸法図



端子台ネジサイズ：M4

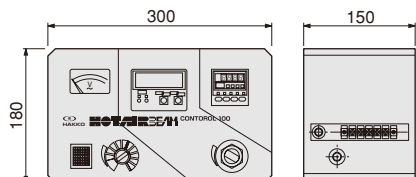
●高機能タイプ

特注品で、APRによる電力制御方式にも変更可能です。



本体に流量計、電圧計を内蔵しています。標準タイプより、きめの細かなコントロールが行えます。

●寸法図



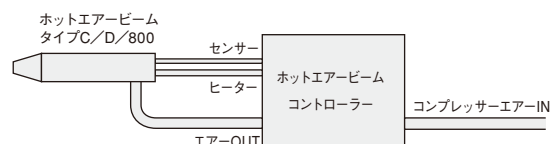
特 長

- ホットエアービーム専用に開発されたコントローラーで、ホットエアービームタイプC/D/800のいずれにも使用できます。
- 流量リミットスイッチを内蔵しております。エアー供給がない場合は、ヒーターが作動しませんので安全にご使用いただけます。
- 温度調節器を内蔵しています。エアー温度の監視、設定を思いのままに調整可能です。
- 小型・軽量で持ち運びが便利です。エアー源・電源があれば、屋内外どこに行ってもすぐに使用できます。

使用上のご注意

- 本機にホットエアービーム以外の製品を接続しないでください。故障の原因になります。
- ホットエアービームの熱風を本機に向かって吹きかけないでください。破損の原因になります。
- 液体、粉体、および腐食性ガスが本機にかからないようにしてください。
- 本機はエアー専用です。エアー以外の気体をご検討の場合は、当社販売店にご相談ください。

配管接続図



タ イ プ	標準タイプ		高機能タイプ	
品 名	CONTROLLER 10	CONTROLLER 20	CONTROLLER100	CONTROLLER200
在 庫	◎	◎		
型 番	HAC2010	HAC2020	HAC1010	HAC1020
商品コード	08911110	08911120	08911810	08911820
電 源 電 圧	100V (50/60Hz)	単相 200V (50/60Hz)	100V (50/60Hz)	単相 200V (50/60Hz)
出 力 電 圧	入力電圧の 0 ～ 98% (位相角制御)			
最 大 負 荷	1.5 kW (抵抗負荷)	3 kW (抵抗負荷)	1.5 kW (抵抗負荷)	3 kW (抵抗負荷)
入力空気圧力	0.4 ～ 1 MPa		－	
出力空気圧力	0.1 ～ 0.3 MPa		－	
流 量 計	－		200 ℓ/分 (空気仕様)	
温度制御方式	ON/OFF 制御 (ヒステリシス 3℃)			
駆 動 方 式	SSR (ソリッドステートリレー) スイッチング			
温度表示精度	± (0.5%F.S. + 1digit)			
室温補正精度	± 2℃ (5 ～ 40℃)			
温度調節範囲	室温～ 1200℃ (工場出荷時設定：室温～ 600℃)		室温～ 600℃	
温度センサー	K タイプ熱電対 (別売品)			
空気出入り口	φ 8 エアーチューブ用アダプター*1 (ホットエアービーム用 φ6 エアーチューブ用アダプター付属)			
電 源 電 線	1.4 m 差し込みプラグ付き	1.4 m プラグなし	－	－
ボディーカラー	青／黒	オレンジ／黒	青／黒	オレンジ／黒
質 量	4.6 kg		6.8 kg	

*1：ホットエアービームとの接続は φ6 エアーチューブにて行います。(チューブは付属していません)

WELDY Hot Air Tools

軽量で作業性に優れたホットエアガン

特 長

- 軽量で作業性に優れたホットエアガンです。

アプリケーション



● 乾燥



● 収縮



● 樹脂の加工

使用上のご注意

- 装置、機械などに組み込んでのご使用はしないでください。
- 長期間お使いいただくために、1日2時間前後のご使用をお勧めします。
- 長時間におよぶ連続運転には向きません。そのような場合には、ライスター製品(P104)をお勧めします。
- 使用後は、PLUSに関しては冷却モードで、PROに関してはタイヤルを「MIN」に合わせて、エアーを出し、冷却させてから電源を切るようにしてください。

● WELDY PLUS (ウェルディ プラス)

デジタルコントロールモデル



- デジタル表示
- 省エネスタンバイ機能
- 7種類の機能プログラムが設定可能
- 最後に設定したモードが次回使用時の初期設定モード
- 温度と風量は任意に設定可能

7種類の機能プログラム

FREE	SHRINKING	FORMING	WELDING	SOLDERING	STRIPPING	DRYING
80℃	450℃	500℃	350℃	650℃	425℃	650℃
マニュアル	収縮	成形	溶接	ハンダ付け	塗装はがし	乾燥

● WELDY PRO (ウェルディ プロ)

ダイヤルコントロールモデル



- 100℃から550℃までの電子温度調節機能
- 2段階スイッチによる風量調節
- スイッチ1: 100～450℃調整 / 風量 弱
- スイッチ2: 100～550℃調整 / 風量 強

● WELDY PIC (ウェルディ ピック)

ベーシックモデル



- 温度・風量2段階設定
- スイッチ1: 350℃調整 / 風量 弱
- スイッチ2: 500℃調整 / 風量 強

■主な仕様

品 名	ウェルディ プラス	ウェルディ プロ	ウェルディ ピック
在 庫	○	○	○
型 番	PLUS-03	PRO-002	PIC-001
商品コード	14401630	14401620	14401610
電 圧	100V (50/60Hz)		
容 量	1.3kW	1.2kW	1.1kW
温 度 範 囲	80～650℃	100～550℃	350℃、500℃
質 量 (g)	840	780	740
風 量	200～550(ℓ/分) 5段階設定	2段階スイッチ	2段階スイッチ

■オプションノズル

名 称	φ5ノズル	反射ノズル	ダエンノズル	平型ノズル	φ20ノズル	20mm平型ノズル
在 庫	○	○	○	○	○	○
型 番	PZA0050	PZA0111	PZA0112	PZA0113	PZA0200	PZA0201
商品コード	14401601	14401602	14401603	14401604	14401605	14401606
形 状						
適用機種	PLUS PRO PIC	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

空気加熱用ヒーター



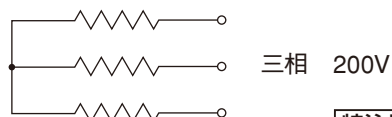
特長

空気や、他のガス体を加熱するためのヒーターです。送風機と組合せて、各種熱風機器・設備の熱源として使用できます。

●フィンヒーターの特長

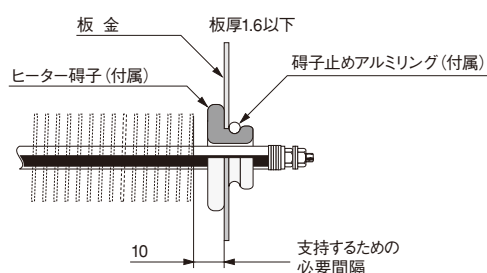
ヒーターシースに、放熱を促進させるフィン加工を施してあります。ヒーターから空気への熱伝達が向上しますので、コンパクトなヒーターに高容量を持たせることができ、取付けスペースが狭小で済みます。また、耐久性にも優れています。

●ストレートフィンヒーター 1 本当たりの電圧は、三相 200V のスター結線用として、116V にて規格化してあります。（一部を除く）



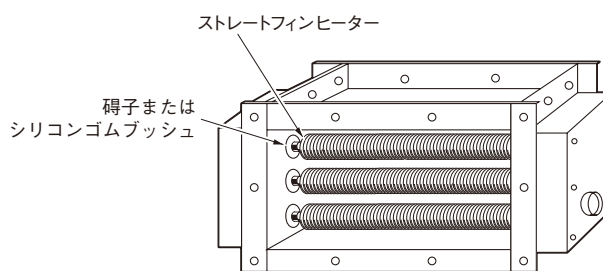
特注品も製作可能です

ストレートフィンヒーターの取付方法



アプリケーション

- エアコンに組み込んで暖房用として。
- ダクトに組み込んで暖房用として。
- ダクトに組み込んで乾燥用として。
- ダクトに組み込んで熱処理用として。
- その他いろいろな熱源として使用できます。

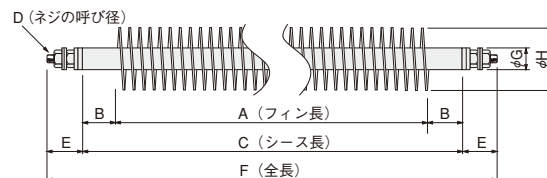


空気加熱電力算出用グラフ (P354) 参照。

使用上のご注意

- 送風なしでのご使用は絶対に行わないでください。
- ヒーターの端子部分は高温雰囲気下（150℃以上）にならない様にご使用ください。
- 116V 仕様のヒーターを 100V でも使用できます。この時のヒーターの容量は、定格時の約 75% になります。
(例) 116V - 333W のヒーターを 100V でご使用の場合は、約 250W になります。

● ストレートフィンヒーター [ステンレスシースタイプ]



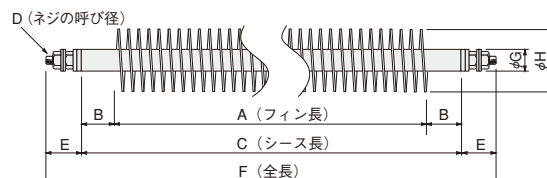
取付け方法は
P116 参照

ヒーターシース：SUS321 (ステンレス)
フィン：SUS304 (ステンレス)

在庫	品番	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)								質量 (kg)
						A	B	C	D	E	F	G	H	
○	S-イ	STS1001	14212010	100V	150 W	160		200			238			0.13
○	S-ロ	STS1002	14212020		200 W									
○	S-ハ	STS1101	14212030	116V	333 W	275		315			353			0.20
○	S-ル	STS1102	14212040		444 W									
○	S-6S	STS1111	14212050		500 W	360	20	400	M4	19	438	10	22	0.26
○	S-2S	STS1112	14212060		670 W									
○	S-69S	STS1123	14212090		670 W	500		540			578			0.35
	S-70S	STS1124	14212100		833 W									
○	S-28S	STS1125	14212110		1 kW	560		600			638			0.40
○	S-21S	STS1132	14212130		1 kW									
○	S-32S	STS1134	14212150		1.5 kW									
								M5	22		644	12	28	0.55

取付け用部品は P330 を参照。ヒーター端子と端子止めアルミリングは付属しております。

● ストレートフィンヒーター [鉄シースタイプ]



取付け方法は
P116 参照

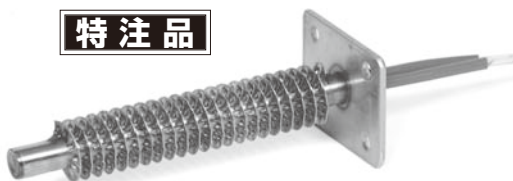
ヒーターシース：STKM11A (銅管)
フィン：SPCC (鉄)
表面処理：耐熱シルバー塗装

在庫	品番	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)								質量 (kg)
						A	B	C	D	E	F	G	H	
○	S-イ	STF1001	14210010	100V	150 W	160		200			238			0.14
○	S-ロ	STF1002	14210020		200 W									
○	S-ハ	STF1101	14210030	116V	333 W	275		315			353			0.24
○	S-ル	STF1102	14210040		444 W									
○	S-6	STF1111	14210050		500 W	360	20	400	M4	19	438	10	22	0.30
○	S-2	STF1112	14210060		670 W									
	S-4	STF1121	14210070		333 W	500		540			578			0.40
	S-69	STF1123	14210090		670 W									
	S-70	STF1124	14210100		833 W									
○	S-28	STF1125	14210110		1 kW	560		600			638			0.45
○	S-21	STF1132	14210130		1 kW									
○	S-22	STF1133	14210140		1.33 kW	620		660	M5	22	704	12	30	0.85
○	S-32	STF1134	14210150		1.5 kW									
	S-65	STF1141	14210160		1.67 kW	730		770	M4	19	808	10	22	0.58
	S-20	STF1152	14210180		1.33 kW									
○	S-23	STF1153	14210190		1.67 kW	950	25	1000	M5	22	814	12	30	1.0
○	S-29	STF1154	14210200		2 kW									
	S-12	STF1171	14210260		1 kW	1210	25	1260			1044	12	30	1.3
	S-チ	STF1192	14210350		2.5 kW									

取付け用部品は P330 を参照。ヒーター端子と端子止めリングは付属しております。

● フィン付カートリッジヒーター

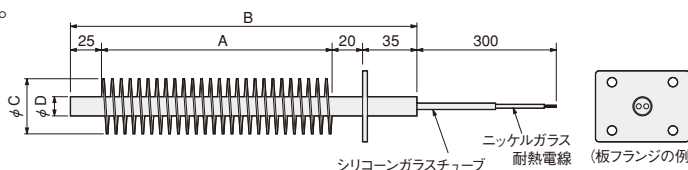
特注品



● 標準仕様

ヒーターシース、フィン、フランジ材質：SUS304 (ステンレス)
ヒーターとフランジの固定：Tig 全周溶接
ヒーターシースの温度は、400℃以下でご使用ください。
フランジ形状、寸法はご指定ください。

カートリッジヒーター「ウルトラファイブ」に、空気加熱用としてフィン加工を施した製品です。片側から取付けできますので、コンパクトな機器設計が可能になります。



シース径 φ D	寸法 (mm)		
	A	B	φ C
12	100 ~ 425	175 ~ 500	28
16	100 ~ 845	175 ~ 920	32
18	100 ~ 845	175 ~ 920	34
20	100 ~ 875	175 ~ 950	36

● W型フィンヒーター

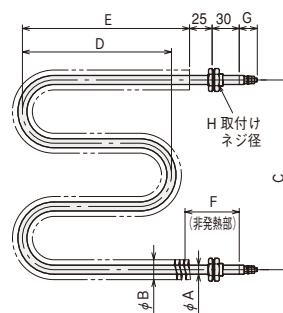
ステンレスシースタイプ

鉄シースタイプ



W型・W1型・W2型ヒーターの取付けナット寸法

M14：六角平径 22×t5 M14×P1
M17：六角平径 24×t7 M17×P1.5



	ステンレスシースタイプ	鉄シースタイプ
ヒーターシース	SUS321 (ステンレス)	STKM11A (銅管) 耐熱シルバー塗装
フィン	SUS304 (ステンレス)	SPCC (鋼板) 耐熱シルバー塗装
取付部品	ナット (SUS)、 ワッシャー (SUS t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)	ナット (鉄 メッキ)、 ワッシャー (鉄 メッキ t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)

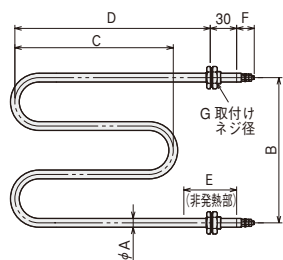
ステンレスシースタイプ			鉄シースタイプ			電 圧	容 量	寸 法 (mm)							
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード			A	B	C	D	E	F	G	H
—	—	—		STB1100	01211510	116V	1 kW	10	22	210	230	235	60	20	M14×12 P1
				STB1117	01211520		1.67 kW								
				STB1122	01211530		2.22 kW								
				STB1125	01211540		2.5 kW								
				STB1126	01211550		2.5 kW								
				STB1127	01211560		2.67 kW								
	STA1217	01213010		STB1217	01210010	単 相 200V	1.67 kW	10	22	210	165	185	60	20	M14×12 P1
	STA1225	01213020		STB1225	01210020		2.5 kW				240	265			
	STA1233	01213030		STB1233	01210030		3.33 kW				180				
	STA1234	01213040		STB1234	01210040		3.33 kW				375	395			
	STA1244	01213050		STB1244	01210050		4.44 kW	12	28	210	425	445	80	25	M17×15 P1.5
	STA1245	01213060		STB1245	01210060		4.54 kW				440	460			
	STA1248	01213070		STB1248	01210070		4.76 kW				480	500			
	STA1250	01213080		STB1250	01210080		5 kW								
	STA1317	01214010		STB1317	01211010	単 相 220V	1.67 kW	10	22	210	165	185	60	20	M14×12 P1
	STA1325	01214020		STB1325	01211020		2.5 kW				240	265			
	STA1333	01214030		STB1333	01211030		3.33 kW				180				
	STA1334	01214040		STB1334	01211040		3.33 kW				375	395			
	STA1344	01214050		STB1344	01211050		4.44 kW	12	28	210	425	445	80	25	M17×15 P1.5
	STA1345	01214060		STB1345	01211060		4.54 kW				440	460			
	STA1348	01214070		STB1348	01211070		4.76 kW				480	500			
	STA1350	01214080		STB1350	01211080		5 kW								

● W1型ヒーター

ステンレスシースタイプ

鉄シースタイプ

ヒーターシース	SUS321 (ステンレス)	STKM11A (銅管) 耐熱シルバー塗装
取付部品	ナット (SUS)、 ワッシャー (SUS t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)	ナット (鉄 メッキ)、 ワッシャー (鉄 メッキ t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)



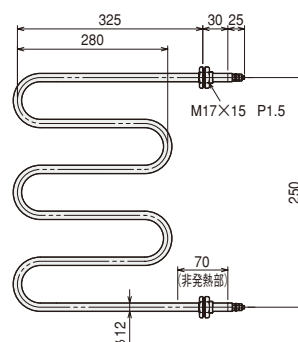
ステンレスシースタイプ			鉄シースタイプ			電 圧	容 量	寸 法 (mm)						
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード			A	B	C	D	E	F	G
	STC1210	01293010		STD1210	01290010	単 相 200V	1 kW	10	165	180	222	60	20	M14×12 P1
	STC1215	01293020		STD1215	01290020		1.5 kW	12	195	230	275	70	25	M17×15 P1.5
	STC1310	01293040		STD1310	01290040	単 相 220V	1 kW	10	165	180	222	60	20	M14×12 P1
	STC1315	01293050		STD1315	01290050		1.5 kW	12	195	230	275	70	25	M17×15 P1.5

● W2型ヒーター

ステンレスシースタイプ

鉄シースタイプ

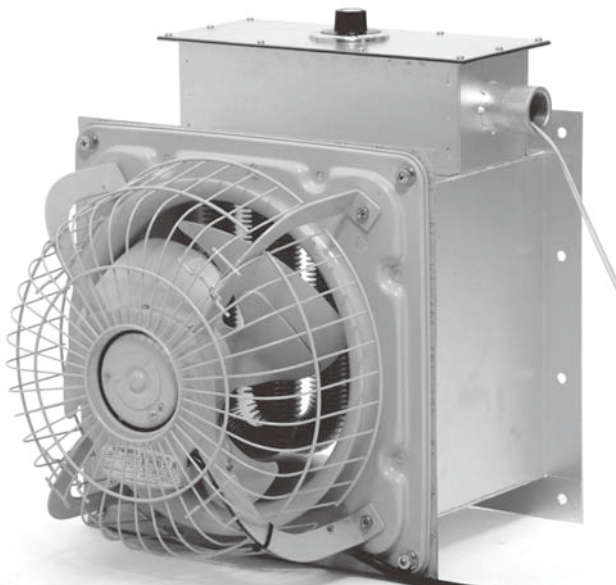
ヒーターシース	SUS321 (ステンレス)	STKM11A (銅管) 耐熱シルバー塗装
取付部品	ナット (SUS)、 ワッシャー (SUS t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)	ナット (鉄 メッキ)、 ワッシャー (鉄 メッキ t0.5)、 パッキング (ノンアスベスト t1.5)



ステンレスシースタイプ			鉄シースタイプ			電 圧	容 量
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード		
	STC1225	01293030		STD1225	01290030	単相 200V	2.5 kW
	STC1325	01293060		STD1325	01290060	単相 220V	

ファン付きダクトヒーター

乾燥用ヒーターユニットにファン（有圧換気扇）が付きまして

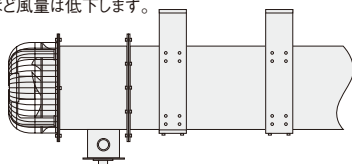


アプリケーション

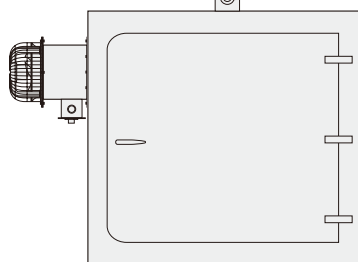
こんな用途にご利用いただけます
ご要望によりフランジ部パッキング（ジョイントシート）もご用意いたします

○ダクトに取付けて温風の供給

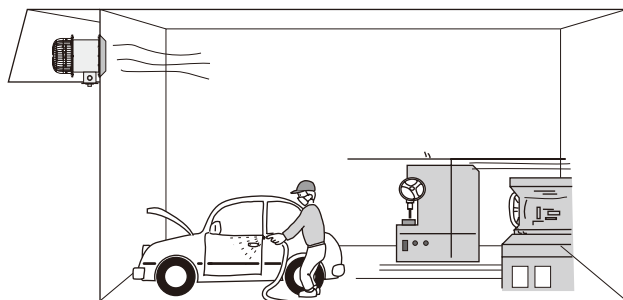
ダクトが長くなるほど風量は低下します。



○乾燥庫または保温庫に



○工場内スペースの加温に



P121 の配線例を参考にご利用ください。

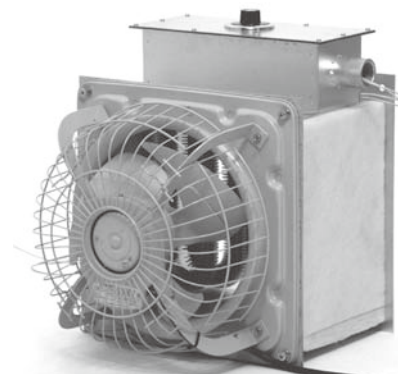
特 長

乾燥用ヒーターユニット（ダクトヒーター）に、ファン（有圧換気扇）が付きまして。
ダクトや炉体に取り付けて、手軽に温風を送ることができます。
また、単体で温風発生機として使用できます。
液膨式サーモスタット、安全装置として過昇温防止のための温度ヒューズを内蔵しています。

使用上のご注意

- 電源回路、制御回路は別途用意してください。
- 本製品は屋内専用です。屋外（雨が直接かかるような場所など）には設置しないでください。
- ヒーターを温調運転するときは、ファンが常に動作するようにしてください。
- 本製品の運転のインターロックを組む場合、ヒーターおよび、ファンを同時に停止させても問題はありませんが、ヒーター停止後ファンが1～2分間運転を続けてから停止させることをお勧めします。
- 付属の液膨式サーモスタットにより温調運転する場合は、設定温度に対して実際の温度は± 10℃程度変動します。より精度の高い温度制御が必要な場合には、電子式温度調節器などにより行ってください。
- 必要に応じて保温施工してください。（ロックウール断熱材などで本体を囲うなど）。ただしファン部と端子ボックス部は保温をしないでください。
- 本製品は空気の循環加熱はできません。循環加熱には使用しないでください。
- 吸入空気温度は最高でも、50℃を超えないようにしてください。
- ファンの逆回転（ファンのモーター側への吸気使用）での使用は絶対にしないでください。
- ダクトに組み込むときにファン部分をダクトで囲わないでください。風量が低下し、ヒーターがオーバーヒートすることがあります。

断熱材施工例

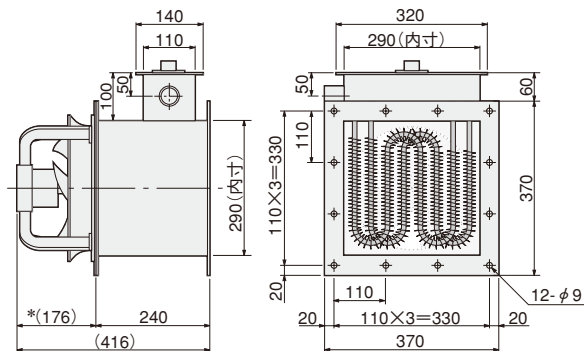
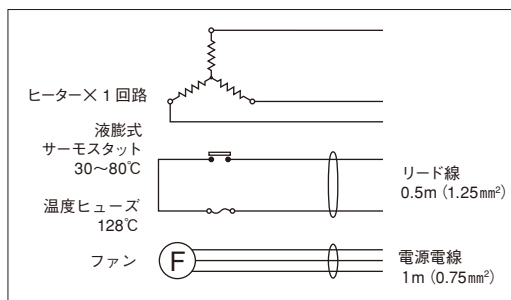


寸法・仕様

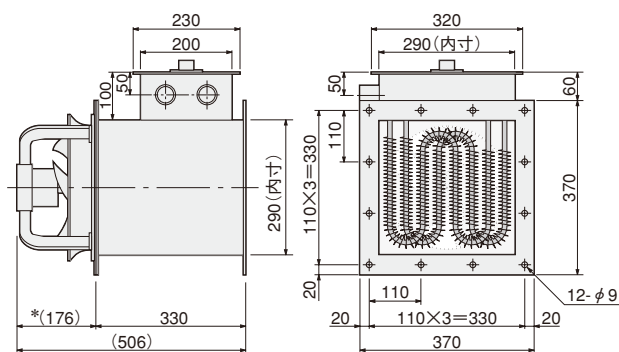
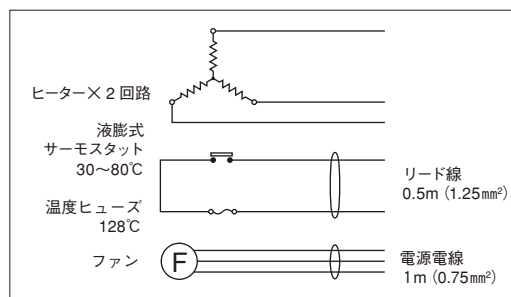
ヒーター：鉄シースフィンヒーター（シルバー耐熱塗装）

ダクト：鉄（シルバー耐熱塗装）

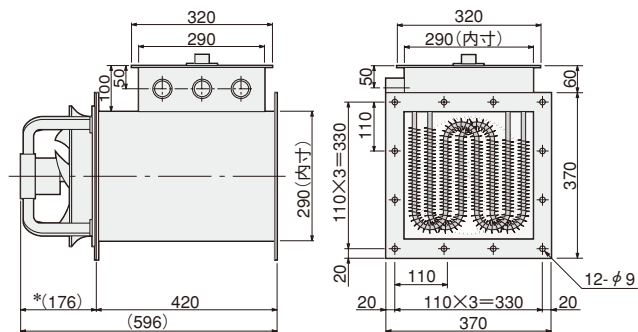
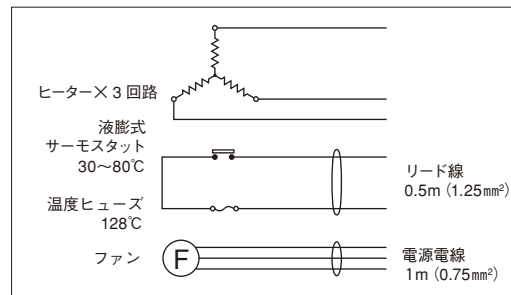
■ HFD2030 / HFD2050 / HFD2075 / HFD2080



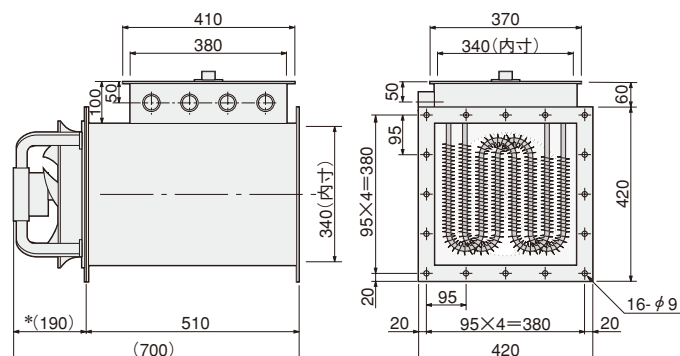
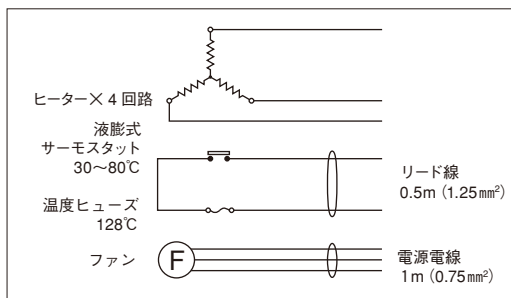
■ HFD2100 / HFD2150



■ HFD2200



■ HFD2300



*寸法は付属のガード寸法を含みます

ファン付きダクトヒーター

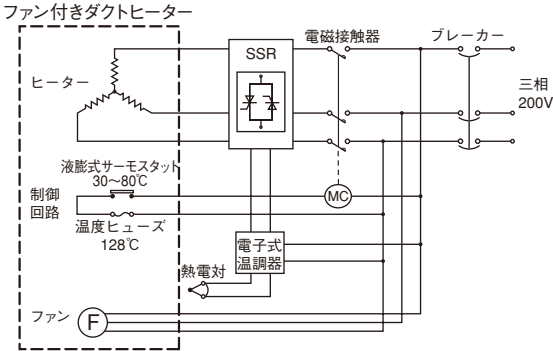
在 庫								
型 番	HFD2030	HFD2050	HFD2075	HFD2080	HFD2100	HFD2150	HFD2200	HFD2300
商 品 コ ー ド	00882010	00882020	00882030	00882040	00882050	00882060	00882070	00882080
電 源	三相 200V (50/60Hz)							
ヒ ー タ ー 容 量	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW
ヒ ー タ ー 本 数	116V 1kW × 3 本	116V 1.67kW × 3 本	116V 2.5kW × 3 本	116V 2.67kW × 3 本	116V 1.67kW × 6 本	116V 2.5kW × 6 本	116V 2.22kW × 9 本	116V 2.5kW × 12 本
回 路 数	3 kW×1回路	5 kW×1回路	7.5kW×1回路	8 kW×1回路	5 kW×2回路	7.5kW×2回路	6.67kW×3回路	7.5 kW×4回路
吐出空気温度上昇 (50/60Hz)	8 / 7℃	13 / 11℃	19 / 17℃	20 / 18℃	25 / 22℃	38 / 33℃	50 / 43℃	51 / 44℃
サーモスタート温度調節範囲	30 ~ 80℃							
温 度 ヒ ュ ー ズ	128℃ 制御回路構成時のみ使用可能							
制 御 回 路 許 容 電 流	AC250V 10A (抵抗負荷)、 2.6A (誘導負荷) 制御回路構成時のみ使用可能							
吹 出 し 口 寸 法	290×290 mm							340×340 mm
ファン最大風量 (50/60Hz)	1140 / 1320 m³/h							1680 / 1980 m³/h
ファン最大静圧 (50/60Hz)	81 / 93 Pa							120 / 137 Pa
吸 入 空 気 温 度	－ 10℃ ～ 常温 (Max 50℃)							
ファ ン 公 称 出 力	25 W							50 W
ファン電流 (50/60Hz)	0.19 / 0.18 A							0.34 / 0.31 A
騒 音 (50/60Hz)	36.5 / 39.5 dB							41 / 44.5 dB
質 量	約 18 kg	約 18 kg	約 19 kg	約 19 kg	約 29 kg	約 30 kg	約 38 kg	約 60 kg

配線例

本製品には電源回路開閉器などは付属しておりません。
専用コントローラーを使用しない場合は、下記をご参照の上、制御回路を構成してください。下記はほんの一例です。

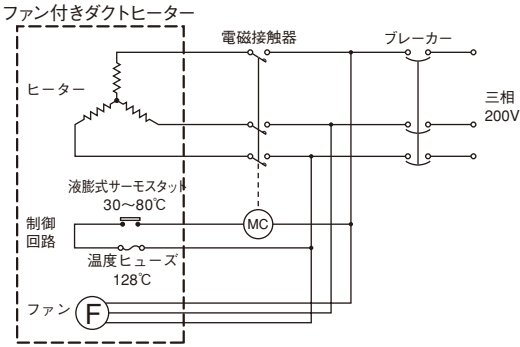
SSR、電子式温調器、熱電対を使用して温度コントロールをする場合

付属の液膨式サーモスタットは、過昇防止に使用してください。
制御回路に流れる電流は、10A 以下になるようにしてください。
熱電対は、温風の温度をコントロールしたい場所に取付けてください。



付属の液膨式サーモスタットにより温度コントロールをする場合

液膨式サーモスタットにより電磁接触器を開閉してください。
制御回路に流れる電流は、10A 以下になるようにしてください。



ファンの結線は付属電源コードの芯線の色別に、赤-R (またはU)、白-S (またはV)、黒-T (またはW) としてください。結線後、回転方向を確認してください。

基板レジスト乾燥炉

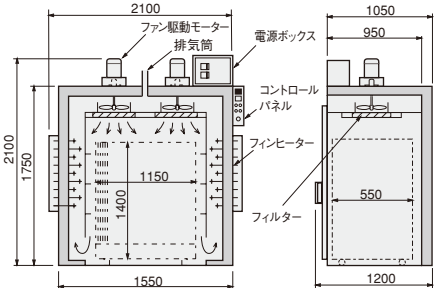
バッチ式均熱乾燥炉



過昇温度防止機能によりワークを保護

特長・寸法・仕様

- バッチ式で均熱乾燥ができます。
- タイマー機能により、昇温、乾燥、冷却、停止の全行程が自動運転で行えます。
- ワーク用台車が直接入れられ、作業効率がアップします。
- フィルター（オプション）実装により、クリーンな熱風乾燥ができます。
- 縦型のため、省スペースを実現。



在 庫	
型 番	HBR1000
商品コード	00930510
電 源	三相 200V (50Hz / 60Hz 共用)
ヒーター容量	9kW (3kW、6kW、9kW の3段切替)
温度範囲	常温 ~ 200℃
制御方式	PID 制御 炉内温度分布 3℃以内
内部寸法	1100×1400×550 (mm)
質 量	約 350kg

ファン付きダクトヒーター専用コントローラー

ファン付きダクトヒーター HFD シリーズの専用コントローラーです



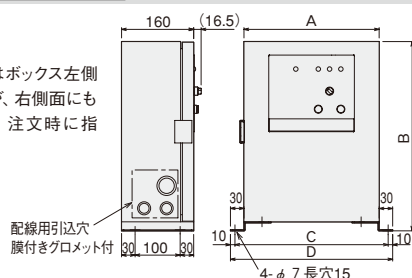
特 長

- 本コントローラーを使用することにより、面倒な回路構成の構築、配線作業を必要とせずに手軽にファン付きダクトヒーターをコントロールすることができます。
- 温度コントロールはファン付きダクトヒーター付属の液膨式サーモスタットにより行います。(ON/OFF 制御)
- ファンが停止した状態ではヒーター運転が行えないよう安全回路が組んであります。
- ファンの遅延運転機能を搭載していますので安全性に優れています。
- 据置タイプと壁掛けタイプの2種類を用意しています。

寸 法・仕 様

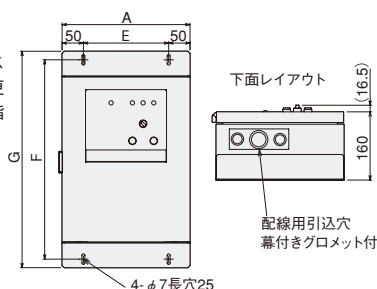
■据置タイプ

配線用引込穴はボックス左側面が標準ですが、右側面にも変更可能です。注文時に指定してください。



■壁掛タイプ

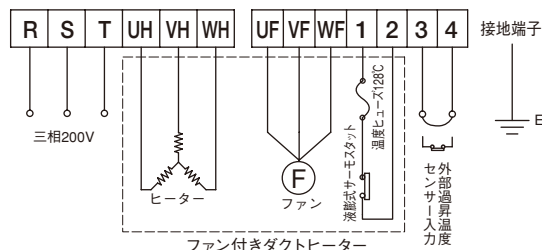
配線用引込穴はボックス下面が標準ですが、変更可能です。注文時に指定してください。



使用上のご注意

- 定格電圧以外で使用すると、火災など、事故の原因になります。
- 濡れた手で触らないでください。感電の原因になります。
- 爆発性、引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発、火災事故の原因になります。
- 次のところでは使用しないでください。
腐食ガス雰囲気、使用環境範囲外の高温、低温、
蒸気・水滴のかかる場所

■配線接続図



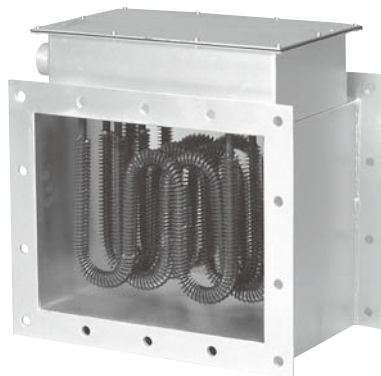
在 庫							
型 番*1	FDC2030 (K)	FDC2050 (K)	FDC2080 (K)	FDC2100 (K)	FDC2150 (K)	FDC2200 (K)	FDC2300 (K)
商 品 コー ド*2	0089011 □	0089012 □	0089013 □	0089014 □	0089015 □	0089016 □	0089017 □
適 用 機 種	HFD2030	HFD2050	HFD2075/2080	HFD2100	HFD2150	HFD2200	HFD2300
入 力 電 圧	三相 200V (50/60Hz)						
接続ヒーター容量	3kW	5kW	7.5kW/8kW	10kW	15kW	20kW	30kW
接続ファン公称出力	25W	50W					
接続ファン定格 (50/60Hz)	0.19 / 0.18A						0.34 / 0.31A
温度制御方式	液膨式サーモスタットによる ON/OFF 方式 (ファン付きダクトヒーター付属)						
温度制御範囲	30 ～ 80℃ (ファン付きダクトヒーター付属の液膨式サーモスタット)						
運 転 モード	送風運転モード/熱風運転モード (セレクトスイッチにより切替) 運転・停止スイッチあり						
ファン遅延タイマー	2 分～ 60 分 (ボックス内のタイマーにて設定可能)						
保 護 機 能	温度ヒューズ 128℃ (ファン付きダクトヒーター付属)、外部過昇温度センサー入力端子付、ファンの過負荷監視						
使 用 環 境	5 ～ 40℃ (湿度 85% 以下) 但し結露しないこと						
寸 法 (mm)	A	300			300	400	
	B	420			520	520	
	C	340			340	440	
	D	360			360	460	
	E	200			200	300	
	F	480			580	580	
	G	520			620	620	
配線用	給 電 線 用	φ 22	φ 30	φ 30	φ 48	φ 48	φ 60
	推 奨 給 電 線	VCT2mm ² 4芯	VCT3.5mm ² 4芯	VCT5.5mm ² 4芯	VCT14mm ² 4芯	VCT22mm ² 4芯	VCT38mm ² 4芯
引込穴	ヒーターおよび安全回路用 (回路数)	φ 34 (1 回路)			φ 34×2 (2 回路)		φ 34×3 (3 回路) φ 34×4 (4 回路)
	ファン動力用	φ 22					
質 量	約 9kg		約 9.5kg	約 10kg	約 12.5kg	約 16kg	約 16.5kg

*1: 型番の後 (K) は壁掛けタイプ。

*2: □ は、据え置きタイプ=0、壁掛けタイプ=1 (例: FDC2030K は 00890111)

乾燥用ヒーターユニット

乾燥の問題を解決します



特注品も製作可能です

◎推奨温度コントローラー

ユニットサーモ
(P283)

特 長

水系の洗浄剤を使用する場合は、乾燥が最大の問題になります。それは、水が持つ大きな蒸発潜熱 (2257kJ/kg) と、高い沸点 (100℃) のためです。各種の乾燥用ヒーターユニットは、この、乾燥の問題解決にご協力します。

乾燥用ヒーターユニットはすべてシースヒーターが使用されています。シースが電氣的に絶縁されている、堅牢な構造ですので安全で、取扱いも容易です。裸電熱線や導電性のセラミックを使用した製品は、湿度の高いエアや汚れたエアに使用した場合には、漏電などの問題が発生する危険があります。このような用途にも、八光の乾燥用ヒーターユニットなら、安心して使用することができます。

使用上のご注意

- 送風機と組み合わせてご使用になる場合は、ヒーター電源を切ってから10分以上送風を行ってください。

アプリケーション

■温度コントロールは？

乾燥を効率よく行うためには、適正な温度に管理することが重要です。シース熱電対をセンサーとして使用した温度コントローラーについても製作します。

■専用設計品

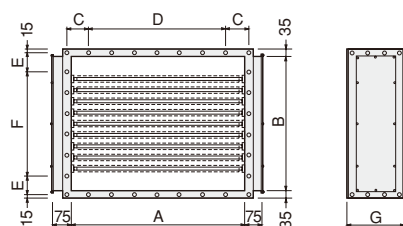
専用設計品も製作いたします。製作は1台から行いますので、ご相談ください。使用環境に合った、最適な設計のユニットを製作するためには、使用する条件を正確に伝えていただくことが重要です。

- 必要容量または、処理物と処理量、処理方法。
 - 取付け方法、ダクトの寸法や取付け穴径、ピッチなど。
 - 使用温度、風量。
 - 材質、鉄またはSUS、それ以外。など、できるだけ詳しく知らせてください。
- 空気加熱電力算出用グラフ (P354) 参照。

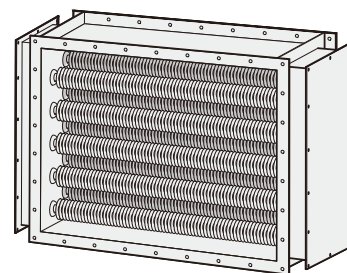
● DS タイプ

ストレートフィンヒーターを使用した、ダクトです。ヒーターは、ダクトの本体からシリコーンブッシュや碍子で絶縁されていますので、電氣的に安全です。ヒーター端子の受電部は、密閉されていませんので、高温 (120℃以上) 雰囲気や、多湿 (90%以上) の雰囲気では使用しないでください。材質による使用範囲を確認して選択してください。風量と風速の関係は、以下の計算式にて確認してください。

$$\text{風速 (m/秒)} = \frac{\text{風 量 (m}^3/\text{秒)}}{\text{間口面積 m}^2 \{ (A \text{ 寸法} / 1000) \times (B \text{ 寸法} / 1000) \}}$$



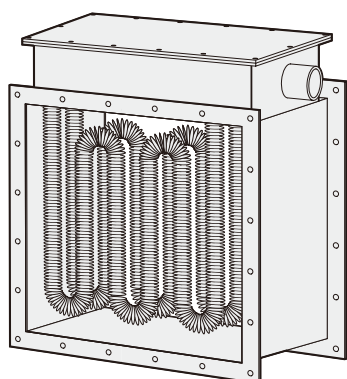
取付穴径: φ9



型 番	ダクト	ヒーター	連続使用温度	最低風速
DSF □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	鉄フィンヒーター (耐熱シルバー塗装)	80℃以下	1.3m/秒 以上
DSM □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	ステンレス フィンヒーター	120℃以下	1.3m/秒 以上
DSS □□□□	ステンレスダクト	ステンレス フィンヒーター	120℃以下	0.5m/秒 以上

鉄ダクト 鉄フィンヒーター		鉄ダクト ステンレスフィンヒーター		ステンレスダクト ステンレスフィンヒーター		電圧	容 量	寸 法 (mm)							ヒーター				
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード			在庫	型 番	商品コード	A	B	C	D	E	F	G	径	本 数
	DSF0030	00870010		DSM0030	00870110		DSS0030	00870210	三相 200V	3kW (3kW×1)	270	165	75	80×2	65	75	160	φ10	3本×2列 (6本)
	DSF0050	00870020		DSM0050	00870120		DSS0050	00870220		5kW (5kW×1)	300	240	85	85×2	70	70×2	160	φ10	5本+4本 (9本)
	DSF0080	00870030		DSM0080	00870130		DSS0080	00870230		8kW (8kW×1)	400	290	88	88×3	82.5	82.5×2	160	φ12	5本+4本 (9本)
	DSF0120	00870040		DSM0120	00870140		DSS0120	00870240		12kW (6kW×2)	450	380	98	98×3	84	84×3	160	φ12	6本×2列 (12本)
	DSF0200	00870050		DSM0200	00870150		DSS0200	00870250		20kW (6.7kW×3)	500	380	90	90×4	84	84×3	220	φ12	6本×3列 (18本)
	DSF0300	00870060		DSM0300	00870160		DSS0300	00870260		30kW (8.6kW×2 12.8kW×1)	620	440	92.5	95×5	80	80×4	220	φ12	7本×3列 (21本)
	DSF0450	00870070		DSM0450	00870170		DSS0450	00870270	三相 220V	45kW (15kW×3)	720	560	95	95×6	80	88×5	220	φ12	9本×3列 (27本)
	DSF0032	00870013		DSM0032	00870113		DSS0032	00870213		3kW (3kW×1)	270	165	75	80×2	65	75	160	φ10	3本×2列 (6本)
	DSF0052	00870023		DSM0052	00870123		DSS0052	00870223		5kW (5kW×1)	300	240	85	85×2	70	70×2	160	φ10	5本+4本 (9本)
	DSF0082	00870033		DSM0082	00870133		DSS0082	00870233		8kW (8kW×1)	400	290	88	88×3	82.5	82.5×2	160	φ12	5本+4本 (9本)
	DSF0122	00870043		DSM0122	00870143		DSS0122	00870243		12kW (6kW×2)	450	380	98	98×3	84	84×3	160	φ12	6本×2列 (12本)
	DSF0202	00870053		DSM0202	00870153		DSS0202	00870253		20kW (6.7kW×3)	500	380	90	90×4	84	84×3	220	φ12	6本×3列 (18本)
	DSF0302	00870063		DSM0302	00870163		DSS0302	00870263		30kW (8.6kW×2 12.8kW×1)	620	440	92.5	95×5	80	80×4	220	φ12	7本×3列 (21本)
	DSF0452	00870073		DSM0452	00870173		DSS0452	00870273		45kW (15kW×3)	720	560	95	95×6	80	88×5	220	φ12	9本×3列 (27本)

● フランジフィンヒーターダクト (DC タイプ)

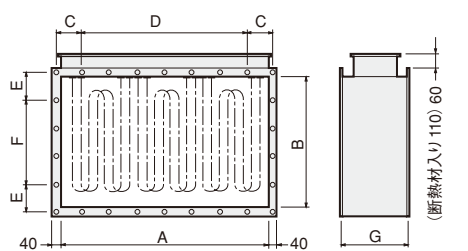


片側端子構造のフィンヒーターを使用したダクトです。全周溶接により密閉度を高めたダクト本体と端子箱になっており、不純物を含むエアや環境の悪い場所でも使用することができます。

ご使用の温度が高い場合は、端子部を保護するための、断熱層付き(特注仕様)をご使用ください。

保護装置組み込みタイプ(過昇防止や温度調節器の組み込みにつきましても、特注で対応いたします。材質による使用範囲を確認して選択してください。風量と風速の関係は次の計算式にて確認してください。

$$\text{風速 (m/秒)} = \frac{\text{風 量 (m}^3/\text{秒)}}{\text{間口面積 m}^2 \{ (A \text{ 寸法} / 1000) \times (B \text{ 寸法} / 1000) \}}$$



取付穴径: φ9

過昇防止用サーモスタット内蔵可能

型 番	ダクト	ヒーター	連続使用温度	最低風速
DCF □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	鉄フィンヒーター (耐熱シルバー塗装)	180℃以下*1	1 m/秒 以上
DCM □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*1	0.5 m/秒以上
DCS □□□□	ステンレスダクト	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*2	0.5 m/秒 以上

*1: 180℃を超え200℃以下の場合は、断熱材入りになります。

*2: 180℃を超え250℃以下の場合は、断熱材入りになります。250℃を超える場合はご相談ください。

鉄ダクト 鉄フィンヒーター				鉄ダクト ステンレスフィンヒーター				ステンレスダクト ステンレスフィンヒーター				電圧	容 量	寸 法 (mm)								ヒーター	
在庫	型 番	商品コード		在庫	型 番	商品コード		在庫	型 番	商品コード				A	B	C	D	E	F	G	径	本 数	
	DCF0100	00871010		DCM0100	00871110			DCS0100	00871210			200V	10kW(5kW×2)	320	250	90	90×2	95	100	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0150	00871020		DCM0150	00871120			DCS0150	00871220				15kW(7.5kW×2)	360	350	100	100×2	97.5	97.5×2	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0200	00871030		DCM0200	00871130			DCS0200	00871230				20kW(10kW×2)	530	460	105	120×3	100	100×3	170	φ10	2本×3列(6本)	
	DCF0300	00871040		DCM0300	00871140			DCS0300	00871240				30kW(10kW×3)	610	460	105	110×4	100	100×3	250	φ10	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0400	00871050		DCM0400	00871150			DCS0400	00871250				40kW(13.3kW×3)	610	510	105	110×4	110	110×3	250	φ12	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0550	00871060		DCM0550	00871160			DCS0550	00871260				55kW(13.8kW×4)	610	530	105	110×4	114	114×3	270	φ12	2本×6列(12本)	
	DCF0750	00871070		DCM0750	00871170			DCS0750	00871270				75kW(15kW×5)	890	570	105	120×6	122	122×3	250	φ12	3本×5列(15本)	
	DCF1000	00871080		DCM1000	00871180			DCS1000	00871280				100kW(14.3kW×7)	890	570	105	120×6	122	122×3	300	φ12	3本×7列(21本)	
	DCF0102	00871013		DCM0102	00871113			DCS0102	00871213			220V	10kW(5kW×2)	320	250	90	90×2	95	100	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0152	00871023		DCM0152	00871123			DCS0152	00871223				15kW(7.5kW×2)	360	350	100	100×2	97.5	97.5×2	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0202	00871033		DCM0202	00871133			DCS0202	00871233				20kW(10kW×2)	530	460	105	120×3	100	100×3	170	φ10	2本×3列(6本)	
	DCF0302	00871043		DCM0302	00871143			DCS0302	00871243				30kW(10kW×3)	610	460	105	110×4	100	100×3	250	φ10	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0402	00871053		DCM0402	00871153			DCS0402	00871253				40kW(13.3kW×3)	610	510	105	110×4	110	110×3	250	φ12	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0552	00871063		DCM0552	00871163			DCS0552	00871263				55kW(13.8kW×4)	610	530	105	110×4	114	114×3	270	φ12	2本×6列(12本)	
	DCF0752	00871073		DCM0752	00871173			DCS0752	00871273				75kW(15kW×5)	890	570	105	120×6	122	122×3	250	φ12	3本×5列(15本)	
	DCF1002	00871083		DCM1002	00871183			DCS1002	00871283				100kW(14.3kW×7)	890	570	105	120×6	122	122×3	300	φ12	3本×7列(21本)	
	DCF0103	00871016		DCM0103	00871116			DCS0103	00871216			380V	10kW(5kW×2)	320	250	90	90×2	95	100	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0153	00871026		DCM0153	00871126			DCS0153	00871226				15kW(7.5kW×2)	360	350	100	100×2	97.5	97.5×2	250	φ10	1本×6列(6本)	
	DCF0203	00871036		DCM0203	00871136			DCS0203	00871236				20kW(10kW×2)	530	460	105	120×3	100	100×3	170	φ10	2本×3列(6本)	
	DCF0303	00871046		DCM0303	00871146			DCS0303	00871246				30kW(10kW×3)	610	460	105	110×4	100	100×3	250	φ10	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0403	00871056		DCM0403	00871156			DCS0403	00871256				40kW(13.3kW×3)	610	510	105	110×4	110	110×3	250	φ12	2本×4列+1本(9本)	
	DCF0553	00871066		DCM0553	00871166			DCS0553	00871266				55kW(13.8kW×4)	610	530	105	110×4	114	114×3	270	φ12	2本×6列(12本)	
	DCF0753	00871076		DCM0753	00871176			DCS0753	00871276				75kW(15kW×5)	890	570	105	120×6	122	122×3	250	φ12	3本×5列(15本)	
	DCF1003	00871086		DCM1003	00871186			DCS1003	00871286				100kW(14.3kW×7)	890	570	105	120×6	122	122×3	300	φ12	3本×7列(21本)	

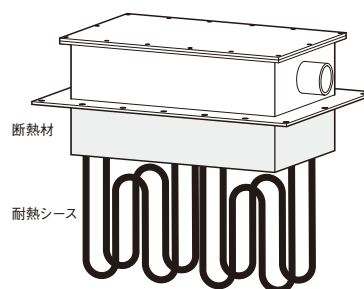
■ こんな用途にご利用いただけます

● 連続した大量乾燥

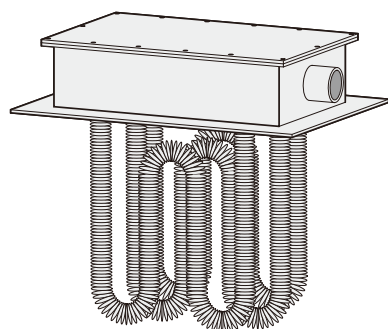
自動化された大量生産の洗浄設備には、コンベア式の乾燥機が適しています。その熱源には、ダクトの途中に入れるDSタイプ、DCタイプ、ダクトの上面や側面から挿入するDHタイプが適しています。循環式で、ダクト内を水分などが流れる場合は、ヒーター端子部分をダクトから密閉したDCタイプ、DHタイプを使用してください。

● 高温の乾燥

特に高温(500℃以下)のエアが必要な乾燥の場合は、フィンヒーターではなく、耐熱合金(NCF800)シースで、表面容量密度(単位面積あたりに出力する熱量)の小さいヒーターを使用します。また、端子部保護と、放熱ロスを小さくするために、断熱材をフランジの下に入れたり、フランジから端子ボックスを浮かせたりする必要があります。

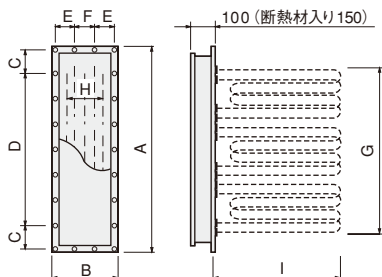


● フランジフィンヒーター (DH タイプ)



片側端子構造のフィンヒーターです。全周溶接により密閉度を高めた端子箱になっており、環境の悪い場所でも使用することができます。ご使用時の温度が高い場合は、端子部を保護するための、断熱層付き(特注仕様)をご使用ください。保護装置組み込みタイプ(過昇防止や温度調節器の組み込み)につきましても、特注で対応いたします。材質による使用範囲を確認して選択してください。風量と風速の関係は次の計算式にて確認してください。

$$\text{風速(m/秒)} = \frac{\text{風量(m}^3\text{/秒)}}{\text{ダクト間口面積(m}^2\text{)}}$$



取付け穴径: φ9 (過昇防止用サーモスタット内蔵可能)

型番	ダクト	ヒーター	連続使用温度	最低風速
DHF □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	鉄フィンヒーター (耐熱シルバー塗装)	180℃以下*1	1 m/秒 以上
DHM □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*1	0.5 m/秒以上
DHS □□□□	ステンレスダクト	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*2	0.5 m/秒以上

*1: 180℃を超え200℃以下の場合は、断熱材入りになります。

*2: 180℃を超え250℃以下の場合は、断熱材入りになります。250℃を超える場合はご相談ください。

鉄ダクト 鉄フィンヒーター				鉄ダクト ステンレスフィンヒーター				ステンレスダクト ステンレスフィンヒーター				電圧	容 量	寸 法 (mm)										ヒーター	
在庫	型 番	商品コード		在庫	型 番	商品コード		在庫	型 番	商品コード				A	B	C	D	E	F	G	H	I	径	本 数	
	DHF0100	00872010		DHM0100	00872110		DHS0100	00872210	三相 200V	10kW(5kW×2)	400	270	90	90×2	70	90	245	140	210	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0150	00872020		DHM0150	00872120		DHS0150	00872220		15kW(7.5kW×2)	440	270	100	100×2	70	90	280	140	310	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0200	00872030		DHM0200	00872130		DHS0200	00872230		20kW(10kW×2)	610	190	95	95×4	75	—	450	60	420	φ10	2本×3列(6本)				
	DHF0300	00872040		DHM0300	00872140		DHS0300	00872240		30kW(10kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	420	φ10	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0400	00872050		DHM0400	00872150		DHS0400	00872250		40kW(13.3kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	480	φ12	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0550	00872060		DHM0550	00872160		DHS0550	00872260		55kW(13.8kW×4)	690	280	105	110×4	75	90	525	150	495	φ12	2本×6列(12本)				
	DHF0750	00872070		DHM0750	00872170		DHS0750	00872270		75kW(15kW×5)	970	250	105	120×6	105	—	805	120	535	φ12	3本×5列(15本)				
	DHF1000	00872080		DHM1000	00872180		DHS1000	00872280		100kW(14.3kW×7)	970	310	105	120×6	90	90	805	180	535	φ12	3本×7列(21本)				
	DHF0102	00872013		DHM0102	00872113		DHS0102	00872213	三相 220V	10kW(5kW×2)	400	270	90	90×2	70	90	245	140	210	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0152	00872023		DHM0152	00872123		DHS0152	00872223		15kW(7.5kW×2)	440	270	100	100×2	70	90	280	140	310	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0202	00872033		DHM0202	00872133		DHS0202	00872233		20kW(10kW×2)	610	190	95	95×4	75	—	450	60	420	φ10	2本×3列(6本)				
	DHF0302	00872043		DHM0302	00872143		DHS0302	00872243		30kW(10kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	420	φ10	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0402	00872053		DHM0402	00872153		DHS0402	00872253		40kW(13.3kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	480	φ12	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0552	00872063		DHM0552	00872163		DHS0552	00872263		55kW(13.8kW×4)	690	280	105	110×4	75	90	525	150	495	φ12	2本×6列(12本)				
	DHF0752	00872073		DHM0752	00872173		DHS0752	00872273		75kW(15kW×5)	970	250	105	120×6	105	—	805	120	535	φ12	3本×5列(15本)				
	DHF1002	00872083		DHM1002	00872183		DHS1002	00872283		100kW(14.3kW×7)	970	310	105	120×6	90	90	805	180	535	φ12	3本×7列(21本)				
	DHF0103	00872016		DHM0103	00872116		DHS0103	00872216	三相 380V	10kW(5kW×2)	400	270	90	90×2	70	90	245	140	210	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0153	00872026		DHM0153	00872126		DHS0153	00872226		15kW(7.5kW×2)	440	270	100	100×2	70	90	280	140	310	φ10	1本×6列(6本)				
	DHF0203	00872036		DHM0203	00872136		DHS0203	00872236		20kW(10kW×2)	610	190	95	95×4	75	—	450	60	420	φ10	2本×3列(6本)				
	DHF0303	00872046		DHM0303	00872146		DHS0303	00872246		30kW(10kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	420	φ10	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0403	00872056		DHM0403	00872156		DHS0403	00872256		40kW(13.3kW×3)	690	250	105	110×4	105	—	525	120	480	φ12	2本×4列+1本(9本)				
	DHF0553	00872066		DHM0553	00872166		DHS0553	00872266		55kW(13.8kW×4)	690	280	105	110×4	75	90	525	150	495	φ12	2本×6列(12本)				
	DHF0753	00872076		DHM0753	00872176		DHS0753	00872276		75kW(15kW×5)	970	250	105	120×6	105	—	805	120	535	φ12	3本×5列(15本)				
	DHF1003	00872086		DHM1003	00872186		DHS1003	00872286		100kW(14.3kW×7)	970	310	105	120×6	90	90	805	180	535	φ12	3本×7列(21本)				

■こんな用途にご利用いただけます

●小規模の乾燥

少量の乾燥や、不定期な工程には、パッチ式の乾燥機が適しています。熱風発生機を使用すれば、水分などがある乾燥機本体から、ヒーターの電気部分を離すことができますので、安全で、乾燥機の設計・製作が容易になります。

●クリーン度が要求される乾燥

シースタイプの電気ヒーターによる乾燥は、クリーンなことが特長ですが、半導体関連などの、特に高いクリーン度が要求される場合には、DBタイプにHEPAフィルターを組み合わせ使用し、完全密閉

できるJISフランジを使用することで、ほこりの侵入を、完全に防ぐことができます。

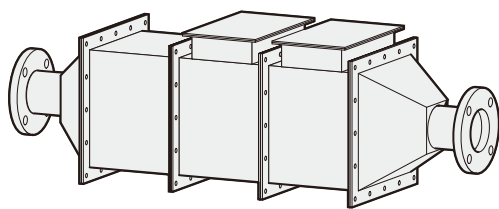
●真空乾燥

高温をかけなくても乾燥できる真空乾燥も、乾燥時に気化熱を奪われることにより、凍結や、乾燥機から出た後の結露が問題になります。特に薄物では、深刻です。

「真空」→「加熱」→「真空」→「加熱」というサイクルを行い、真空乾燥で奪われた熱を補充することで、この現象は改善することができます。

● JIS フランジコンポダクト

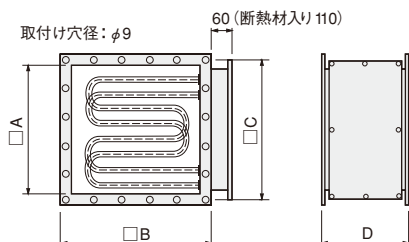
(DBタイプ)



ヒーター部と、フランジ部を組み合わせることにより、自由なフランジサイズと熱量の組み合わせをすることが可能です。また、ヒーター部と同じ取付け寸法のフィルタユニットを製作することで、クリーンな用途や腐食性のエアーなど、あらゆる用途に適合できるよう、フィンなしの、低ワット密度のヒーターを使用しています。ご使用時の温度が高い場合は、端子部を保護するための、断熱層付き(特注仕様)をご使用ください。保護装置組み込みタイプ(過昇防止や温度調節器の組み込み)につきましても、特注で対応いたします。材質による使用範囲を確認して選択してください。風量と風速の関係は次の計算式にて確認してください。

$$\text{風速 (m/秒)} = \frac{\text{風 量 (m}^3/\text{秒)}}{\text{間口面積 m}^2 \text{ ((A 寸法/1000)}^2)}$$

■ヒーター部



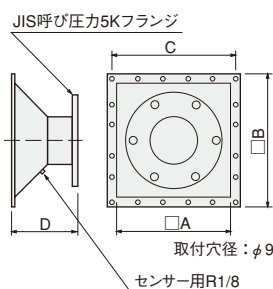
型 番	ダクト	ヒーター	連続使用温度	最低風速
DBF □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	鉄フィンヒーター (耐熱シルバー塗装)	180℃以下*1	1 m/秒 以上
DBM □□□□	鉄ダクト (耐熱シルバー塗装)	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*1	0.5 m/秒 以上
DBS □□□□	ステンレスダクト	ステンレス フィンヒーター	180℃以下*2	0.5 m/秒 以上

*1: 180℃を超え200℃以下の場合は、断熱材入りになります。

*2: 180℃を超え250℃以下の場合は、断熱材入りになります。250℃を超える場合はご相談ください。

鉄ダクト 鉄フィンヒーター			鉄ダクト ステンレスフィンヒーター			ステンレスダクト ステンレスフィンヒーター			呼び サイズ	電 圧	容 量	寸 法 (mm)				ヒーター	
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード				A	B	C	D	径	本 数
	DBF2510	00873010		DBM2510	00873110		DBS2510	00873210	250	三相 200V	3kW (3kW×1)	250	310	P70×4=280	180	φ10	3本
	DBF2520	00873020		DBM2520	00873120		DBS2520	00873220			6kW (3kW×2)				285	φ10	6本
	DBF3010	00873030		DBM3010	00873130		DBS3010	00873230	300		4.5kW (4.5kW×1)	300	360	P82.5×4=330	180	φ12	3本
	DBF3020	00873040		DBM3020	00873140		DBS3020	00873240			9kW (4.5kW×2)				285	φ12	6本
	DBF4010	00873050		DBM4010	00873150		DBS4010	00873250	400		7.5kW (7.5kW×1)	400	460	P86×5=430	190	φ12	3本
	DBF4020	00873060		DBM4020	00873160		DBS4020	00873260			15kW (7.5kW×2)				310	φ12	6本
	DBF2512	00873013		DBM2512	00873113		DBS2512	00873213	250	三相 220V	3kW (3kW×1)	250	310	P70×4=280	180	φ10	3本
	DBF2522	00873023		DBM2522	00873123		DBS2522	00873223			6kW (3kW×2)				285	φ10	6本
	DBF3012	00873033		DBM3012	00873133		DBS3012	00873233	300		4.5kW (4.5kW×1)	300	360	P82.5×4=330	180	φ12	3本
	DBF3022	00873043		DBM3022	00873143		DBS3022	00873243			9kW (4.5kW×2)				285	φ12	6本
	DBF4012	00873053		DBM4012	00873153		DBS4012	00873253	400		7.5kW (7.5kW×1)	400	460	P86×5=430	190	φ12	3本
	DBF4022	00873063		DBM4022	00873163		DBS4022	00873263			15kW (7.5kW×2)				310	φ12	6本
	DBF2513	00873016		DBM2513	00873116		DBS2513	00873216	250	三相 380V	3kW (3kW×1)	250	310	P70×4=280	180	φ10	3本
	DBF2523	00873026		DBM2523	00873126		DBS2523	00873226			6kW (3kW×2)				285	φ10	6本
	DBF3013	00873036		DBM3013	00873136		DBS3013	00873236	300		4.5kW (4.5kW×1)	300	360	P82.5×4=330	180	φ12	3本
	DBF3023	00873046		DBM3023	00873146		DBS3023	00873246			9kW (4.5kW×2)				285	φ12	6本
	DBF4013	00873056		DBM4013	00873156		DBS4013	00873256	400		7.5kW (7.5kW×1)	400	460	P86×5=430	190	φ12	3本
	DBF4023	00873066		DBM4023	00873166		DBS4023	00873266			15kW (7.5kW×2)				310	φ12	6本

■フランジ部



鉄 (耐熱シルバー塗装)			ステンレス			呼 び サイズ	フランジ 呼び径	寸 法 (mm)			
在庫	型 番	商品コード	在庫	型 番	商品コード			A	B	C	D
	DFF2508	00874010		DFB2508	00874110	250	80				200
	DFF2510	00874020		DFB2510	00874120		100	250	310	P70×4=280	190
	DFF2515	00874030		DFB2515	00874130		150				180
	DFF3015	00874040		DFB3015	00874140	300	150				210
	DFF3020	00874050		DFB3020	00874150		200	300	360	P82.5×4=330	190
	DFF3025	00874060		DFB3025	00874160		250				180
	DFF4025	00874070		DFB4025	00874170	400	250				230
	DFF4030	00874080		DFB4030	00874180		300	400	460	P86×5=430	210
	DFF4035	00874090		DFB4035	00874190		350				190



注 意

ヒーター容量が 10kW 以上のものを乾燥用途の設備の熱源として使用する場合、当該設備は労働安全衛生法の「乾燥設備」に該当する可能性があります。該当する場合は次の処置が必要になります。

- ・所轄労働基準監督署長へ乾燥設備設置の届け出
- ・乾燥設備作業主任者の選定
- ・年 1 回、定期自主検査の実施、および実施検査内容の記録

詳しくは、各自治体の労働基準監督署にご確認の上、適切にご使用ください。